

現職教員研修機関における科学・技術系科目 の研修に関する経年変化研究

(課題番号 12680195)

平成 12 年度～平成 14 年度科学研究費補助金
(基盤研究(C)(2)) 中間報告書

平成 14 (2002) 年 3 月

研究代表者 小 林 幸 乃

(国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 研究員)

は し が き

私ども「現職研修経年変化」プロジェクトチームは、文部科学省科学研究費の補助を受けて、平成12年度から3年間の継続研究として「現職教員研修機関における科学・技術系科目の研修に関する経年変化研究」(基盤研究(C)(2)、課題番号12680195、研究代表者：小林幸乃)を行ってきた。

第15期中央教育審議会第一次答申では、教員の指導力の向上、研修機会の整備等の重要性が強調されている。しかし、現実には理科の教員研修の機会が減少し、各都道府県教育センター等における理科の教員研修講座が縮小されつつあるとの指摘がある。また、理科の授業時間の削減とそれに伴う「理科の観察・実験時間の減少」などに加え、「小学校教員の理科離れ」「理科担当教員の体験不足」などが指摘されている。私どもは、わが国の理科教育を充実させるための理科教員の研修および教材開発、指導法の向上に多大な貢献を残した理科教育センターにおける現職教員研修の変遷を、具体的なデータを収集、整理、分析を行なう事により、研究を進めてきている。

不足している情報を補うため、平成12年度に、「全国理科教育センター研究協議会」が刊行した年度別資料の整理と不足資料の収集を行なった。資料の収集にあたっては、北海道立理科教育センター、堺市教育センター、東京都教職員研修センターに多大なご協力をいただいた。ここに深く感謝申し上げる。

本中間報告書では、収集した資料のうち平成元年度以降のものについて、物理部会、化学部会、生物部会、地学部会、初等理科部会、所長部会の実施要項および聴取事項の内容を年度別に整理した。また研究を補うものとして、研修講座の現状と課題を明らかにするために、各都道府県・政令指定都市教育センター等の理科担当者にご協力を頂きアンケートを実施し、一次集計結果を掲載した。ご協力いただきました先生方に衷心からお礼を申し上げます次第である。

なお、データ入力や資料整理においては、小川友子さんに協力いただいた。また、本報告書の執筆は、研究代表者の小林と研究分担者の猿田が担当した。

本研究の研究期間は平成14年度までであるが、平成12～13年度の過去2か年の成果を中間報告書にまとめ、最終年度のとりまとめの資料とすることとした。したがって、内容的に不十分な点が多々あることは認めるとともに、諸兄のご指導・ご批判をいただければ幸いである。

平成14年3月

研究代表者 小林 幸乃

研 究 組 織

研究代表者

小林幸乃（国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 研究員）

研究分担者

下野 洋（国立教育政策研究所 次長）

三宅征夫（国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部長）

鳩貝太郎（国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 総括研究官）

松原静郎（国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 総括研究官）

猿田祐嗣（国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 総括研究官）

五島政一（国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 総括研究官）

小倉 康（国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 主任研究官）

目 次

はしがき	
研究組織	
I 研究の概要	
I-1 研究目的	1
I-2 従来の研究経過・研究成果又は準備状況等	2
I-3 研究計画・方法	2
I-4 平成12～13年度の研究経過	3
II 収集資料	
II-1 収集した資料の概要	9
II-2 全理セ会員数の推移	11
II-3 全理セ聴取事項における提案件数の推移	12
II-4 全理セ聴取事項（平成元年度以降）	13
III アンケート調査（1）「理科の教員研修に関するアンケート」	
III-1 調査の概要	35
III-2 調査結果	38
III-3 調査用紙	64
IV アンケート調査（2）「外国人研修生の理科に関する研修についての調査」	
IV-1 調査の概要	73
IV-2 調査結果	74

I. 研究の概要

研究目的・経過・計画・方法について、科学研究費補助金の申請資料に従って述べる。

I-1 研究目的

科学技術立国を目指すわが国では、平成6年12月に政府決定された「科学技術系人材の確保に関する基本指針」において、各都道府県に設置されている教育センターの整備や理科教員の観察・実験の指導力向上のための講座の充実の必要性について挙げ、教育センターの重要性を指摘している。

昭和22年3月の教育研究所開設に関する文部省通達を受けて全国各地に設立された教育研究所は、「全国教育研究所連盟（全教連）」を結成して研究の連携および成果の交換を行いながら活動を開始し、スプートニク・ショックをきっかけにして昭和30年代半ばから各都道府県に理科教育センターを開設して、理科教育の振興・発展に寄与してきた。各理科教育センター間の情報交換と研究充実のために昭和37年には「全国理科教育センター研究協議会（全理セ）」が結成され、所長、物理、化学、生物、地学、初等理科、技術・家庭科の7部会で毎年、研究協議会並びに研究発表会を開催し、さまざまな調査・研究活動を繰り広げてきている。

しかしながら、昭和40年代後半から各都道府県の教育研究所（センター）と理科教育センターの統合による総合教育センター構想が進展し、独立した理科教育センターとして現存しているのは北海道立理科教育センターを残すのみとなっている。この総合教育センター化に伴って、理科教育担当部門は縮小され、担当所員数も減少の一途をたどっている。

わが国の理科教育を充実させるための理科教員の研修および教材開発、指導法の向上に多大の貢献を残した理科教育センターおよび総合教育センターに統合された理科教育担当部門の変遷については、膨大な資料やデータがあるものの未だ整理されていない。そこで本研究では、わが国の科学技術の発展を支えてきた理科教育センターにおける現職教員研修の変遷を具体的なデータを整理することによって明らかにし、21世紀における科学技術の発展を持続させるための科学・技術系科目の研修のあり方について提言することを目的とする。

昨今の厳しい財政状況による各都道府県教育センターの人員・予算の縮小に伴い、理科担当所員の教育センターでの在職年数も短くなっており、過去の事情を知る所員も少なくなっている。したがって、30年以上にわたって活動を続けてきた「全国理科教育センター研究協議会（全理セ）」の各部会に毎年出席し、指導・助言あるいは研究発表を行ってきた国立教育研究所科学教育研究センターの所員が研究代表者・分担者となり、資料の収集・整理・分析を行うことによって、理科教育の向上と科学技術の振興に関わる施策に資する

データを作成することができるものと考えられる。

I-2 従来の研究経過・研究成果又は準備状況等

研究代表者の小林委員および研究分担者の鳩貝委員は、平成9～10年度科学研究費補助金基盤研究(C)(2)「教育センター等における環境教育の指導力向上を目指した研修プログラムの開発」(課題番号 09680202、研究代表者：鳩貝太郎)において、各都道府県・政令指定都市の教育センター(研究所)における環境教育に関する研修講座の実施方法・内容、実施上の問題点や課題等について担当者にアンケートを行い、研修講座の現状と課題を明らかにしている。そこからは、環境教育の研修の体系化を図ることが急務であることが提言されている。

また、研究分担者の猿田委員は、日本理科教育学会教育課程委員会委員として平成6年9月に各都道府県・政令指定都市の教育センター理科担当所員を対象とした「理科教育の改善に関する調査」を実施し、その調査報告書において、研修のための機材の不足や研修担当者自らの研修機会の不足等を問題点として指摘している。

このように限られた分野または時点での現職研修機関における研修の実態や問題点はある程度明らかになっているが、科学・技術系科目全体あるいは理科教育センター設立当初からの変遷について、どのような研修が行われ、研修環境はどのように整備されていったのかは明らかにされていない。そこで、「全国理科教育センター研究協議会」が刊行し研究代表者および分担者が保有している年度別の資料を整理し、不足している資料やデータについては収集したり、新たにアンケートを行うことによって、その変遷を明らかにするとともに、将来の研修のあり方について提言を行う。

I-3 研究計画・方法

平成12年度

「全国理科教育センター研究協議会」が刊行した年度別資料の整理と不足資料の収集を行い、収集・整理された資料をもとに、研修担当所員数・予算・講座数等のデータベースを作成する。

平成13年度

入力されたデータベースの整備と処理を行うとともに、不足している情報を補うために各都道府県・政令指定都市の教育センター(研究所)の科学・技術系科目担当所員に対するアンケート調査を行い、研究成果の中間まとめを全国理科教育センター研究協議会並びに研究発表会で発表する。

平成14年度

収集または入力したデータをもとに科学・技術系科目の研修がどのような変遷を遂げてきたかについてまとめるとともに、今後の研修のあり方に関する提言を行い、報告書を作成する。

I-4 平成12～13年度の研究経過

上述の研究目的・経過・計画・方法にもとづいて、平成12～13年度は次のような活動を行った。

平成12年度

「全国理科教育センター研究協議会」が刊行した次に掲げる年度別資料の整理を行った。

- (1) 全国理科教育センター要覧
- (2) 全国理科教育センター研究協議会並びに研究発表会の所長部会、初等理科部会、物理部会、化学部会、生物部会、地学部会、技術・家庭部会における資料（実施要項、研究発表集録、聴取事項集録）

国立教育政策研究所で保有していた資料を整理した結果、平成7年度以前の資料がかなり欠落していることが分った。そこで、全国理科教育センター加盟機関の協力を得て不足資料の収集を行い、収集・整理された資料をもとに、研修担当所員数・予算・聴取事項等のデータベースを作成した。収集した資料については、「Ⅱ 収集資料」に掲載した。

平成13年度

入力されたデータベースの整備と処理を行うとともに、不足している情報を補うため、各都道府県・政令指定都市の教育センター等の科学・技術系科目担当所員に対する次の2種類のアンケート調査を行った。

- ① 「理科の教員研修に関するアンケート調査」
- ② 「外国人研修生の理科に関する研修についての調査」

①の調査は、全国の都道府県・政令指定都市の教育センター等で行っている現職教員研修の現状と課題を探ることを目的とした。一次集計結果等について、「Ⅲ アンケート調査(1)」に掲載した。

②の調査は、各都道府県・政令指定都市の教育センター等が、当該地域の教員や児童・生徒などに限らず、国外からの研修生を受け入れている実態を探るため、平成9年度以降の5年間に遡り、しかも理科に関する研修に限って調べたものである。集計結果等について、「Ⅳ アンケート調査(2)」に掲載した。

これ以外に、平成13年度に実施された、あるいは実施予定の理科に関する研修講座の実態を把握するために、講座名、対象校種、定員、期間、内容などが記載された文書（研修講座一覧など）を収集した。これについては、データを整理中である。

以上の研究活動は、主に研究代表者の小林委員と研究分担者の猿田委員が、1か月に2回程度のペースで打ち合せを行い進めたが、特にアンケート調査については鳩貝委員が参加して立案・作成した。また、研究代表者および研究分担者の全員が集まって研究の内容や進め方について討議する科研「現職研修経年変化」研究会を組織し、年2回のペースで全体打ち合せを行った。第一回から第四回までの過去4回の研究会の議事録を以下に掲載する。

科研「現職研修経年変化」第一回研究会 議事録

日 時 平成 12 年 6 月 27 日 (火)

10 時 30 分 ～12 時

場 所 国立教育研究所 東館会議室

出席者 三宅科学教育研究センター長、鳩貝生物教育研究室長、松原化学教育研究室長、
猿田物理教育研究室長、小倉主任研究官、小林研究員

資 料

- 1 科研交付申請書
- 2 「現職教員研修機関における科学・技術系科目の研修に関する経年変化研究」
の研究目的、研究計画、方法
- 3 収集予定の資料およびそこから得られる情報
- 4 「教育センターにおける現職教育の現状と今後の課題」(鳩貝委員)「21世紀
をめざす教師教育」より

議 題

研究の進め方について

検討内容

- 1 研究分担者の保有する、全国理科教育センター要覧、各分科会の資料（実施要
項、研究発表集録、聴取事項集録）を1か月位で集める。
- 2 項目が多いので、聴取事項にのみ絞るのはどうか。
- 3 集めるだけでなく、変化のあった時の歴史的背景を調べる。
(昭和36年頃から、各都道府県に理科教育センターが設置され始めた。)
- 4 データベース科研を申請するとよい。
- 5 研修に関してのデータベース（近年のもの）は、国立教育会館にある。
- 6 北海道立理科教育センター、大阪府教育センター、千葉県総合教育センター
に資料が残されているのではないか。
- 7 所長部会に関しては、東京都立教育研究所にあると思われる。
- 8 欠けているところは、各部会に出席した時に、調べていただくようお願いする。
- 9 「全教連のあゆみ」から全所員数がわかる。
- 10 1か月に一度位、打ち合わせ会を行う。

科研「現職研修経年変化」第二回研究会 議事録

日 時 平成12年10月30日(月)

10時30分～12時

場 所 国立教育研究所 東館会議室

出席者 下野次長、鳩貝生物教育研究室長、松原化学教育研究室長、
猿田物理教育研究室長、小倉主任研究官、小林研究員

資 料

- 1 第一回研究会議事録
- 2 所内保有資料
- 3 全理セ23年の歩みの内容
- 4 全理セ30年の歩みの内容

検討内容

- 1 第1回研究会議事録の確認が行われた。
- 2 猿田委員が全理セの物理部会で「ここ10年間でどのような学力調査が行われているか」を聴取事項として提出したことが報告された。
- 3 資料収集は、平成5年度から集めることとする。(実施要項と要覧が必要、実施要項の中に聴取事項(要旨)が載せてある。)
- 4 所内にない資料は、年度別の主催県(事務局担当県)に問い合わせる。(要覧は所長部会担当県が作成している。)
- 5 学習指導要領改定前後の全理セの活動を調べる。
- 6 東京都立教育研究所の庭野先生、北海道立理科教育センターの中村先生に問い合わせる。

科研「現職研修経年変化」第三回研究会 議事録

日 時 平成 13 年 4 月 17 日 (火)

10 時 30 分～12 時

場 所 国立教育政策研究所 基礎研究部会議室

出席者 三宅基礎研究部長、鳩貝総括研究官、松原総括研究官、猿田総括研究官、
小倉主任研究官、小林研究員

資 料

- 1 第二回研究会議事録
- 2 研究実績報告書
- 3 収集した資料
- 4 収集した資料から得られる情報について
- 5 聴取事項 (初等理科)
- 6 要覧から得られる資料

議 題

- 1 収集した資料の中から何を取り出したらよいか。
- 2 アンケートについて

検討内容

- 1 全国理科センター要覧の中から得られる情報のうち
 - ・理科備品購入費については、ケーススタディ的に、年を追って調べるのもよい。
 - ・人数については、全理セの会員とそれ以外の人とに分けて調べる。
- 2 聴取事項の中から研修講座について
 - ・研修の内容について調べたい。(猿田委員)
 - ・平成元年は、現行のカリキュラムの告示があった年なので、研修内容を調べるとよい。
 - ・研修講座の実施状況について年毎にまとめる。(鳩貝委員)
 - ・研修の中身を知りたい
 - ・データベースを公開したらよい。
 - ・先生の数に対して、研修講座数が少ないが、理科センターの頃は充実していたのか。(小倉委員)
 - ・研修の機会が減っているのではないか。(小倉委員)
 - ・同じ内容の聴取事項があれば、年を追って内容を調べる。
- 3 アンケートの質問項目について
 - ・研修を受けた人数
 - ・指導主事が問題を抱えているのではないか。自身の研究時間がない。

科研「現職研修経年変化」第四回研究会 議事録

日 時 平成 13 年 9 月 19 日 (水)

10 時 30 分～12 時

場 所 国立教育政策研究所 東館会議室

出席者 三宅基礎研究部長、鳩貝総括研究官、松原総括研究官、猿田総括研究官、
五島総括研究官、小倉主任研究官、小林研究員

資 料

- 1 平成 12 年度 研究実績報告書
- 2 全理セ会員数 (平成元年から平成 13 年度) 表とグラフ
- 3 分科会別、年度別、聴取事項(含む提案件数グラフ)
- 4 「科学教育改革へ向けた中学校理科教師の意識と活動の実態」調査報告書 (小倉委員・鳩貝委員) から研修講座に関する調査結果
- 5 「理科の教員養成と現職教員研修の実施状況と問題点について」(日本理科教育学会教育課程委員会・猿田委員) 報告書
- 6 「今後における全理セ運営についての調査」の調査結果 (数値編) と調査の概要

検討内容

- 1 アンケートについて
 - ・ 11 月中旬頃までにアンケート項目を作る。
 - ・ 国研あるいは国への要望、期待を尋ねる。
 - ・ 会員数の確認のために、会員に職務の内容がきけないか。
 - ・ 資料 5 を参考にする。
 - ・ 対象は、理科担当者全員とする。
 - ・ 教育センター等における研修の現状と課題を聞く。
 - ・ 現場へのサービスとして研修講座のデータベースがどのようになっているのか、及び情報提供について聞く。
- 2 その他
 - ・ 所長部会の聴取事項の中から、理振法に関する事項を集約して欲しい。

(小倉委員)

Ⅱ 収集資料

Ⅱ－１ 収集した資料の概要

科学・技術系科目の現職教員研修に関して収集した資料は、全国の都道府県・政令指定都市の現職教員研修機関が加盟して組織されている「全国理科教育センター研究協議会(全理セ)」が刊行した「全国理科教育センター要覧」と『「全理セ研究協議会並びに研究発表会」各部会における資料』であり、そこから得られる主な情報は次の二つである。

(1) 全国理科教育センター要覧 (毎年発行)

- ・加盟機関数、加盟機関の名称
- ・全理セに関係する所員の人数、センター勤続年数
- ・センター維持管理・事業費、研究事業及び研修事業運営費、理科施設整備計画費
- ・理科施設設備(充実)状況－理科備品現在高(理科備品、庁用備品)、当該年度理科備品購入費、理科備品年次別整備目標予定額、当該年度以降理科備品充実予定額

(2) 「全理セ研究協議会並びに研究発表会」各部会における資料

ア. 実施要項

- ・主催センター名、期日、会場
- ・参加者数
- ・研究発表者数
- ・講演演題、講師名
- ・研究協議題
- ・聴取事項

イ. 研究発表集録(口頭、誌上)

- ・研究発表主題
- ・研究発表者所属、氏名

ウ. 聴取事項集録

- ・聴取事項に対する回答
- ・聴取事項、提案機関、具体的内容(4～5題/年、所長部会を除く)

エ. 研究協議資料

- ・研究協議題、提案機関、提案理由(1～2題/年)
- ・研究協議題に対する意見

上記のうち、(2)の各部会とは、所長部会、初等理科部会、物理部会、化学部会、生物部会、地学部会、技術・家庭部会の7部会を指し、各部会とも会場持ち回りで毎年1回、研究協議会並びに研究発表会が開催されている。そこでは、科学・技術系科目の現職教員研修に関わる研究発表や研究協議を行い、活発な情報交換および意見交換の場となっている。それらの活動は、全理セ自身が発行した「全理セ23年のあゆみ」および「全理セ30年のあゆみ」に紹介されている。






本研究プロジェクトの各委員は、ほとんど毎年オブザーバーとして技術・家庭部会を除く各部会の研究協議会並びに研究発表会に出席しており、上記の資料を入手している。し

かしながら、過去に入手した資料を整理してみると、所員の異動などにより散逸し、すべての資料が保管されているわけではないことが明らかとなった。そこで、過去の「全国理科教育センター要覧」と『全理セ研究協議会並びに研究発表会』各部会における資料を収集整理することとし、欠落している資料のほとんどは堺市教育センター・北海道立理科教育センター・東京都教職員研修センターの協力を得て補充することができた。平成13年度末における資料の収集状況（平成元年度以降のもののみ）を表2-1に示す。

表2-1 収集した全国理科教育センター研究協議会の各部会資料（平成元年度以降）

年度	要覧	所長部会	初等理科部会				物理部会				化学部会			
			聴取	発表	要項	協議	聴取	発表	要項	協議	聴取	発表	要項	協議
平成元														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														-
9														-
10														-
11														-
12														-
13														-

年度	生物部会				地学部会				技術・家庭部会				
	聴取	発表	要項	協議	聴取	発表	要項	協議	聴取	発表	要項	協議	
平成元													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													

- 凡例)
-  : 堺市教育センターで収集した資料
 -  : 北海道立理科教育センターで収集した資料
 -  : 東京都教職員研修センターで収集した資料
 -  : 国立教育政策研究所が保有している資料
 -  : 研究協議題の無かった年

注) 「聴取」は聴取事項集録、「発表」は研究発表集録、「要項」は実施要項、「協議」は研究協議資料を示す。

Ⅱ-2 全理セ会員数の推移

都道府県・政令指定都市の教育センター等の現職研修機関で、「全国理科教育センター研究協議会（全理セ）」に加盟している機関数は、平成13年度において51機関である。加盟機関数にはほとんど変動はみられないが、理科教育センターが総合教育センターへ統合されるとともに科学・技術系科目を担当する所員数の減少傾向がここ数年顕著である。

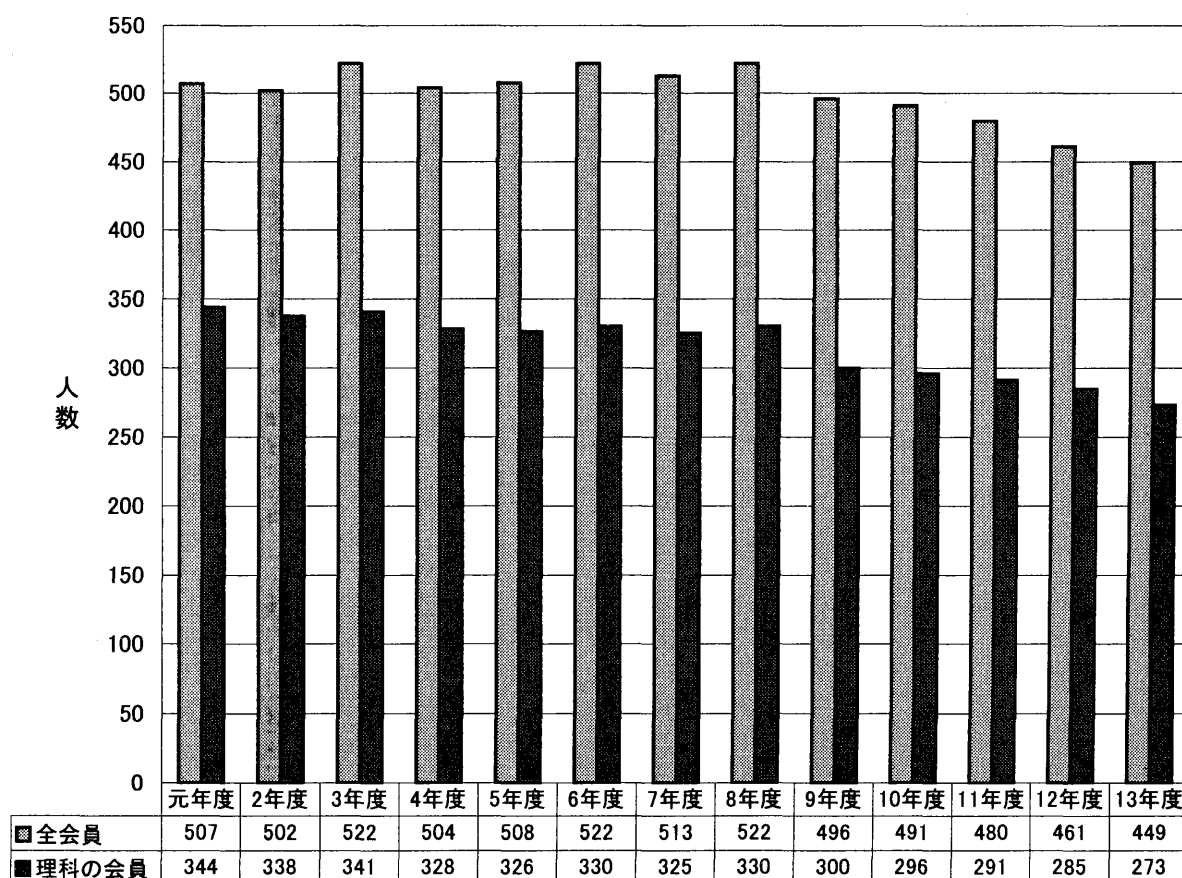
平成元年度以降の全理セ会員数の推移を示してみると、表2-2のようになる。表2-2においては、会員全体の数だけではなく、理科科目の担当者数を併せて掲げた。それらの人数は、以下のような定義のもとに集計した。

全会員数： 毎年発行される「全国理科教育センター要覧」において会員として記載されている全員を足し合わせた人数。

理科の会員数：全会員数のうち、「全国理科教育センター要覧」の担当職務欄に理科関係科目の記載がある職員すべてを足し合わせた人数。理科担当である旨の記載があれば所長、次長等を問わないが、技術・家庭、農業、工業のみの担当者は除く。

表2-2から、平成8年度までは全会員数、理科担当者数ともに増えたり減ったりで、ほぼ変化がみられないが、平成9年度以降、毎年若干の減少に転じている。平成13年度を平

表2-2 全国理科教育センター研究協議会の会員数の推移（平成元年度以降）



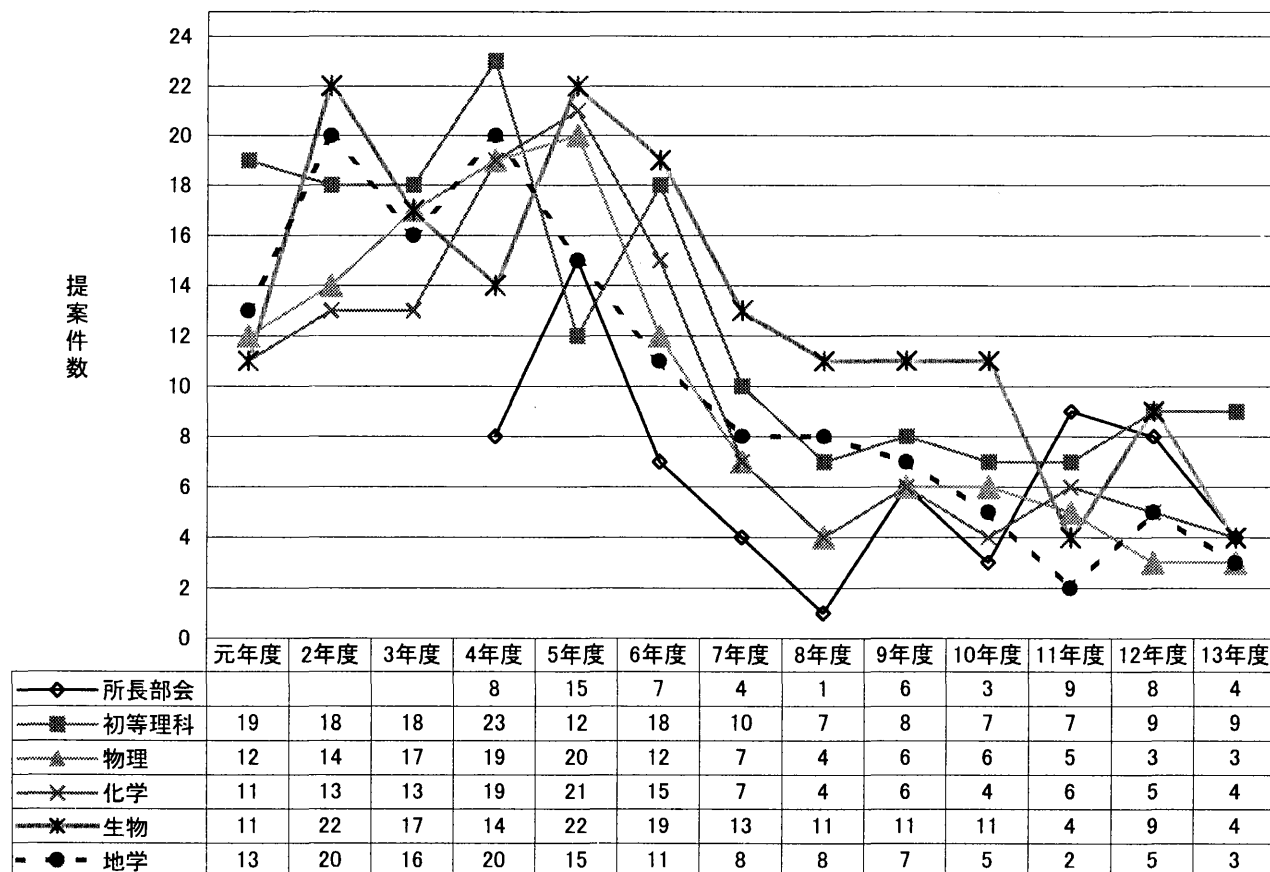
成8年度に比べると、全会員数では522名から449名へ14%減少している。理科担当者数でみると、330名から273名へ17%の減少である。特に、理科担当者数は平成8年度以前から漸減する傾向がみられ、平成元年度の344名に比べると平成13年度は21%に相当する71名減っている。

Ⅱ-3 全理セ聴取事項における提案件数の推移

Ⅱ-1で述べた「全国理科教育センター研究協議会並びに研究発表会」においては、各部会とも毎年、聴取事項を募り、加盟機関に対するアンケート調査を行い、現職教員研修に関わる情報収集と課題解決に参考となる資料として貴重な価値を有している。

表2-3に平成元年度以降(所長部会は平成4年度以降)における聴取事項の提案件数(延べ提案機関数)を示した。各部会ともに平成7年度頃から提案件数が減少に転じ、平成元年度から平成6年度までの約10数件~20件あったものが、平成13年度は3、4件と数分の1となっている。この減少の原因の一つとしては、平成6年5月12日に開催された第57回所長部会の決定により、聴取事項を提案した加盟機関がアンケート調査の結果を集約することとなったことが考えられ、多忙な職務の中で集約のための時間が確保しにくい状況がうかがえる。

表2-3 全国理科教育センター研究協議会並びに研究発表会における聴取事項の提案件数の各部会における推移(平成元年度以降)



Ⅱ－４ 全理セ聴取事項（平成元年度以降）

Ⅱ－３に述べたように、毎年開催される「全国理科教育センター研究協議会並びに研究発表会」の各部会における聴取事項の提案機関数は減少傾向にあるが、少なくなったとはいえ、現職教員研修に関わるインターネットによる情報公開の現状やあり方、理科離れや学力低下問題等の教育諸問題に対応した研修のあり方について、意見や情報を聴取する姿勢は従来と変わらないものである。

以下のページにおいては、平成元年度以降に提案された聴取事項を、所長部会、初等理科部会、物理部会、化学部会、生物部会、地学部会の順に掲載した。なお、同趣旨の聴取内容について複数の加盟機関から提案があった場合、各部会の開催担当機関において一つの聴取事項としてとりまとめを行っている。以下の表においては、そのような場合、複数の都道府県・政令指定都市等名が記載されている。

所長部会

年度	提案機関	聴取事項
平成4年度	愛知、兵庫 北海道	環境教育に関する研修講座の実施状況及び今後の実施計画について、他府県の事例を聴取したい。
	秋田	教育センターの天文施設について
	秋田	教育センターの理科実習助手の配置について
	宮崎	講座の実施状況について
	鹿児島	学校の教員が定期的（例えば、週1日とか年間25回とか）に来所し、継続して行う研修事業について聴取したい。
	山形	各県・各機関における、児童・生徒の科学クラブ等の奨励策、科学教育振興策について聴取したい。
平成5年度	宮城	理振法の改定に伴い設備、備品の更新や新規購入の状況について
	石川	各県の教育センターが行っている研究事業名をお願いしたい。
	宮崎	夏期休業中の研修講座の実施について。
	富山	研修講座の削減の現状と問題点について
	山形	都道府県内における地区理科センターの設置状況と活動の支援策について。
	石川	所員の研修は、どのように行ったらよいか。
	三重	理科の教科における「その他の科目」として、どのような科目を計画・準備しているか。この場合、センターとしてテキスト作りに参画及び実習を行うなどの対応の具対策取り組みが計画されていればお教えいただきたい。
	三重	初任者研修の講座として、理科に関するどのような講座を設定しているか。講座名・内容・時間数・校種別対象などお教えいただきたい。
	島根、富山 岐阜	環境教育に関する調査研究の取り組みと研修講座の実施状況について、他府県の事例を聴取したい。
	兵庫	自然観察におけるデータ分析とデータベース化について
	宮城	各県で構築され資料が蓄積されているデータベースの他県からの利用希望にどのように対応しているか。
	鹿児島	情報基礎に関する研修等（短期・長期）で用いるソフト名を知りたい
	徳島	技術教育に関する研修講座の実施状況及び今後の実施計画について、他府県の事例を聴取したい
	平成6年度	宮崎
石川		教育センター所員の現職教育について
仙台市		平成6年度の初等理科の研修講座の実施について
広島、石川 宮崎		移動（出張）講座の実施について
兵庫		理科実験用コンピュータの利用をするための各センターの取組につ
平成7年度	宮崎	理科実習助手を対象にした研修講座について
	石川	「科学館」「自然史博物館」等の設立や運営に対し、どのようにかわりを持っているかについて
	松江	経験5年目研修について
	広島	児童生徒や社会人を対象とした研修講座の実施状況について
平成8年度	愛媛	理振による備品の購入について
平成9年度	石川	理科教育振興のために教育センターの具体的な取り組みと、他関連機関との連携について
	富山	産業教育に関わる事業や支援等の内容について
	富山	生徒の減少や普通科志向がすすむことに対応するための、今後の産業教育に関わる事業や支援等の計画や方針について

	兵庫	マルチメディアデータベースの構築について
	奈良	開放講座の実施状況について
	新潟	理振基準改定による備品購入について

平成10年度	山梨	理科関係の主事（指導主事等）の減員の状況について
	富山	次期学習指導要領への対応に関する事業（調査研究、研修など）の計画または実施状況について
	広島	理科教育振興のために研修講座以外で実施している事業の概要につ

平成11年度	岩手	理科と技術・家庭科におけるマルチメディア・ネットワーク活用の事業の計画と実施状況及びマルチメディアデータベースの有無につ
	川崎市	「総合的な学習の時間の内容例として環境教育が挙げられているが、理科教育における環境教育と総合的な学習の時間でやるものをどのように関連・相関させるかについて」
	富山	科学技術離れの対策として研究や研修等がいかになされているか
	三重	県民（教職員以外）への平成11年度の科学技術教育関係の教育サービス事業の内容について
	兵庫	各センターの情報通信ネットワーク環境の整備状況について
	兵庫	平成8年～10年度中に新規購入または更新した理科関係設備・備品について
	広島	理科教育振興のために、教育センターが学校の教育活動を直接支援する活動を展開している事例について
	山口	各センターで実施している理科関係の講座のうち校種（小・中・高）を限定することなく合同で開催している講座の講座名、内容等
	沖縄	新学習指導要領をふまえ、教育センターとして理科教育にどう対処するか。

平成12年度	青森	完全学校週5日制に伴う、児童・生徒を対象にした公開講座について
	岩手	理科と技術・家庭科教育の充実に向けた教育センターにおけるインターネットの活用について
	埼玉	各都道府県のセンターでは、若者の理科離れ、科学技術離れに対して、どのような研修を行っているか。
	新潟	平成11・12年度から新設された講座・取り組み等があればお聞かせいただきたい。（県名・市名のようにセンター名を省略）
	富山	教育改革について伺いたい。
	三重	将来、インターネットを通じてセンター間での理科教育に関する情報の交換やネットワーク化を図るため、各センターにおけるインターネットの現在の活用状況について
	石川	センターにおける理科関係スタッフの構成と理科講座の持ち方について
	石川	中核市が独自に進める講座との連携について

平成13年度	岐阜	情報教育関連講座の実施状況について
	沖縄	サイエンスカーについて
	北海道	外部団体（法人、企業など）の援助または基金を活用した理科教育振興策について
	北海道	センターが実質的（県費予算を含まない者も含む）理科教育教員研修の内容と規模について

初等理科部会

年度	提案機関	聴取事項
平成元年度	福井	小学校低・中学年担当教員対象の理科に関する研修講座の実施状況について
	秋田、新潟 滋賀、福岡	生活科に関する講座について
	秋田、京都 川崎	生活科について
	徳島、群馬 広島	小学校初任者研修において理科センターが担当している研修について
	千葉、熊本	新指導要領の新しい内容をどのように講座に盛り込んでいるか（小学校3年生以上で）
	鹿児島	野外実習に関する調査研究短期研修講座の実施状況について
	千葉、兵庫	新指導要領における「人体」の扱いについて
	佐賀	理科関係の消耗品費の年間総額及び研究員一人あたりの平均使用金
	京都	小学校理科における今後の傾向と課題について
	福岡	研修講座におけるパソコンの利用について

平成2年度	愛知、三重	本年度の初等理科に関する研修講座の開設状況について
	新潟	センターで行う初等理科関係の初任者研修の実施状況について
	秋田、新潟	新指導要領内容の取り扱いについて
	長野、徳島 愛媛	生活科に関する研修講座について
	千葉、福岡 宮崎	生活科との関連に配慮した中学年理科研修講座について
	茨木、佐賀	小学校理科講座で教材・教具を製作した最近の講座について
	島根、熊本	小学校理科講座におけるパソコンの利用について
	福島	「天文」領域の研修講座について
	愛知	新学習指導要領実施に向けて準備する教材生物について
	山口	「自然保護」を目的とした環境教育を扱った研修講座について

平成3年度	福島、千葉	新教材「人の体」について
	埼玉北、 富山、石川 愛媛	教材・教具の開発について
	山梨、宮崎	新学習指導要領実施に向けての取り組みについて
	三重、福岡	本年度実施の研修講座について（新しい内容に関する研修）
	徳島	コンピュータに関する研修講座について
	茨城、山口 京都	環境教育または地域の教材化に関する研修（野外研修）について
	福島	教材生物について
	熊本	昆虫・野草を中心に扱った研修講座について
	石川	教育センターを離れて地方で開催する研修講座について
	新潟	教材製作・映像資料等の利用に関わる著作権の問題について

平成4年度	兵庫、広島 埼玉、福井 福岡	環境教育について
	青森	評価について
	愛知	指導法に関わる研修講座の内容について
	宮城	初等理科に関する本年度の研修講座の開設状況について
	三重、京都	生活科に関する研修講座について
	兵庫、大分	生活科との関連を配慮した理科研修講座について
	山口、千葉	生活科及び理科に関する外部施設について

	青森、兵庫 福岡	第5学年「人の体」の指導について
	福岡	2分野遺伝教材の取り扱いについて
	高知	「C区分」の内容に関する研修講座について
	群馬、宮崎	コンピュータに関する研修講座について
	富山、熊本	教材・教具の開発について

平成5年度	広島、福岡 沖縄	環境教育について
	大分、宮崎	自然を取り入れた講座について
	福井	サイエンスカー事業（移動教室等を含む）のメニューについて
	三重、愛知	初任研・6年研について
	埼玉 鹿児島	個に応じた多様な教育のための調査研究・研修講座について （チームティーチング等）
	富山	一人一人の個性が生きる学習指導と評価について
	千葉	小学校3年生の理科指導について

平成6年度	富山、宮崎	初等理科に関する平成6年度の調査研究について
	福岡	STS教育に関する調査研究について
	福井、兵庫 大分	初等理科に関する研修講座の平成元年と6年度の比較について
	愛知	小学校教員を対象とした理科に関する野外研修講座について
	佐賀	平成5年度実施の小学校理科講座の講師について（大学、研究機関）等
	山口	県民（児童、生徒を含む）対象の研修講座について
	和歌山	初任者研修で、初任者を対象に初等理科としてどのような内容の講座を実施しているか
	和歌山	初等理科の授業におけるパソコン活用を内容として、どのような講座を実施しているか
	鹿児島	初等理科における性教育の取り組みについて
	青森	5年「天気の変化」の学習での、地域の「天気についての言いならわし」に関する資料について
	埼玉 鹿児島	理科におけるチームティーチング（共同授業）の取り組みについて
	福井、沖縄	教育センター等における生活科への取り組みについて
	群馬	教育センター等における初等理科の研修体制について

平成7年度	福島	環境教育を進めるにあたり、センターとしてどのように取り組んでおられるか伺いたい
	千葉	初等理科教育の中で菜食植物や狩猟鳥獣に関する環境教育について
	岐阜	教育センターでの環境教育に関する研修講座について
	愛知	センターにおける小中学校初任者研修に関わる理科の研修内容等について
	三重	子供の科学的概念の形成と理解における調査研究と研修講座の実施について
	高知	平成6・7年度の小学校理科及び生活科講座の講演等の講師について
	大分	初等理科に関する研修講座について
	宮崎	小学校理科の天文に関する講座について
	沖縄	5年「人の誕生」に関する教材について
	沖縄	生活科における環境教育の工夫について

平成8年度	千葉	小学校教育課程内である特別活動で週1回(45分程)のクラブ活動や教育課程外の部活動の中で「科学技術」的なものを有する学校数の実態について
	群馬	理科の教材・教具の配布や貸出について

群馬	パソコン通信を利用した理科の情報提供について
高知	平成7年度に実施された小学校教員対象の悉皆研修における教科別研修について
埼玉北、 愛知、沖縄	初等理科に関する研修講座の実施状況について

平成9年度	福島	これからの学校教育の在り方を「生きる力」の育成という観点から考えるとき、初等理科教育で育成すべき資質や能力とはどのようなものか。教育内容の厳選ということをふまえて具体的に知りたい。
	福島	各県教育センターの初等理科教育講座では、どのような実験・観察を取り上げ、実施しているか、具体的な事例について。
	茨城	小学校におけるインターネットの活用状況について
	千葉	理科の授業の中で社会人をどのように活用しているのか
	千葉	各実験室の備品整備状況について
	愛知	理科教育に関する研究調査事業の実施の有無と研究内容について
	山口	学習指導の工夫や改善、あるいは授業研究等の内容（例、理科教育法、指導と評価、授業参観等）について研修する小学校理科の講座について
	鹿児島	小学校理科におけるコンピュータ講座の内容等について

平成10年度	埼玉南	理科教育センターからの情報発信について
	千葉	初等理科教育講座の内容について
	千葉	初等理科教育関係の刊行物について
	京都市	平成9年度の教員対象の研修会（講座を含む）で、自然を題材に行われたものについて
	愛知	総合学習に関する研究調査事業の実施の有無と研究内容について
	長崎	環境に関わる講座の中で、小・中でどのような内容を実施しているのか。
	沖縄	理科や環境教育を中心とした総合学習の工夫について

平成11年度	千葉	新学習指導要領への取り組みについて
	千葉	総合的な学習と環境教育の関わりについて
	高知	総合的な学習の時間に関する資料等について。
	岡山	新教育課程に対応する初等理科関係研修講座の工夫・改善について
	富山	初等理科教育における教員研修について。
	鹿児島	科学的素養の現状をどうとらえ、育成するために何が必要であると考えるか。
	愛知	理科に関する野外研修講座の内容について。

平成12年度	栃木	小学校教員の理科苦手意識の解消について
	埼玉	情報通信ネットワークを利用した遠隔教育の取り組みについて
	富山	理科と総合的な学習との関連について
	大阪府	「生きる力」等について語られる場合、創造性や思考力といったことがよく問題となる。教育センターで行っている研修の中で、教員の創造性等を高める取組みについて伺いたい。
	兵庫	各教育センターのホームページ等を活用した情報提供について
	高知	新学習指導要領の内容への対応に当たって、購入または購入予定（希望も含む）の備品について
	鹿児島	新しい理科学習に生かせるものづくりにどのようなものがあるか。
	沖縄	小・中・高の相互の連携について
	沖縄	研究成果の普及

平成13年度	青森	新学習指導要領にかかわって
--------	----	---------------

群馬	休日(特に土曜日)を活用した研修講座等の開催について
山梨	小・中学校の理科教育における資質・能力の発達段階をふまえた指導について
三重	Webページを利用した教育実践情報等の共有化について
島根	自然災害に関する内容についての取組みの状況
高知	理科主任、又は理科専科教員を対象とした理科講座(小学校)の実施について
高知	環境教育に関する講座の実施について
佐賀	小学校理科における学力を身につけるための手だてについて
鹿児島	教員の資質向上が求められていますが、小学校理科の教員対象の講座の運営はどのようになっていますか。例示にしたがって記入してください。(講座全体の時間を100%として各内容の時間を算出する)

物理部会

年度	提案機関	聴取事項
平成元年度	福島	開発または製作した教材ソフト等の実費領布について
	石川	物理研究会(自主サークル等も含む)の日常活動の実態と、教育センターとのかかわりについて
	福井	初任者研修(小学校教員対象)における理科関係の研修講座について
	兵庫	平成元年度の中学校理科(第1分野)及び高等学校理科(物理)に関する研修講座について
	島根	理科実習助手の講座について
	秋田 鹿児島	高等学校理科に関する研修講座の見直しについて
	福岡	パソコン利用に関する教育センターの対応状況について
	北海道 岐阜、茨城 福岡	理科研修講座(小・中・高)におけるパソコンの活用状況について

平成2年度	北海道	理科教育(主としてB区分、第1分野、物理領域)に関わる調査研究活動を教育センターで行っているか。
	秋田	高等学校理科に関する研修講座の中に課題研究の内容をどのように取り入れているか。
	栃木、福井 徳島	平成2年度の小・中・高理科(物理領域)に関する研修講座について
	群馬	物理関係の備品の購入について
	富山	環境問題に対する理科教育センターの対応について
	石川	物理実験で使用する器具、材料について
	三重	ソフトウェアライブラリーについて
	愛知	各県の県立高等学校における学習用パソコンの導入状況について(平成2年3月末現在) 「注意」事務用パソコンや、成績処理用パソコンは除く
	京都市	中学校におけるパソコン導入について
	兵庫	平成2年度理科(物理)研修講座(中・高等学校)におけるパソコンの活用について
	福岡	パソコン計測・制御に関する自作器具の開発状況について
	佐賀	講座受講生に対する実験実習費の徴収について

平成3年度	北海道	平成3年度の小・中・高校の理科(物理領域)に関する研修講座について
	宮城	新学習指導要領で位置づけられた探究活動について
	宮城	授業でのパソコンの利用状況
	宮城	教育センターの備品について
	栃木	平成3年度の小・中・高の理科(物理領域)に関する研修講座について
	群馬	平成3年度の初任者研修(高等学校教員対象)の物理領域に関する研修について
	千葉	高等学校初任者研修の教育センターでの研修について
	東京	物理領域での環境教育について
	東京	物理IBの「探究活動」について
	富山	環境教育推進について
	石川	講座受講者に対する実験実習費の徴収方法について
	福井	平成3年度の物理領域の研修講座について
	愛知	高等学校理科の研修内容を、新教育課程の実施に向けて、どのように改善しようとしているか又は、改善しているか。各県教育センターの現状を伺いたい。(物理分野について)
	兵庫	平成3年度中学校、高等学校の理科(物理)研修講座において、どのように新学習指導要領への対応を行っているか。
	愛媛	環境教育について

	宮崎	平成3年度の中学校理科(第1分野)及び高等学校理科(物理)に関する研修講座について伺いたい
	鹿児島	パソコンによる物理計測システムの整備状況について

平成4年度	北海道	平成4年度の研修事業において、新教育課程への対応を行っている講座、新たに開設した講座があれば記してください。
	北海道	教員以外を対象としている事業、共催している事業があれば記してください。
	青森	物理領域の講座におけるコンピュータの活用について
	栃木	研修講座(物理領域)の内容について
	群馬	高校講座等における県外講師の人選方法及び依頼方法について
	千葉	物理関係の研修や研究に、年間通常使うことの出来る備品費と消耗品費のおおよその額を知りたい
	富山	研修講座(物理領域)に関する内容について
	岐阜	新学習指導要領、高校理科において、IAを付した科目についての取組み状況
	愛知	探究活動・課題研究用の実験指導書の作成及び評価の研究について
	三重	センターの行う科学教育に関するサービス事業について
	兵庫	各学校における理科実験の設備・備品の充実と更新に関して理科センターとして教員研修の面からどのような対応をしているか。
	山口	パソコンを利用した理科の教科研修について
	徳島	希望研修講座について
	徳島	物理における野外研修について
	愛媛	物理領域の研修講座における外部講師(主に大学関係者)の招へいについて
	福岡	環境教育に関する調査研究の状況について
	大分	本年度の物理領域の研修講座の内容について
	宮崎	新教育課程に対する高等学校物理の取組みについて
	鹿児島	物理の短期研修講座におけるパソコンの利用について

平成5年度	北海道	児童生徒の理科(物理を中心に)における県大会規模の発表会等の実態について
	青森	研修講座(高校物理領域)に関する内容について
	栃木	平成5年度の小・中・高の理科(物理領域)に関する研修講座について
	埼玉南	高校物理に関する希望研修会の実施について
	千葉	物理関係の研修・研究をどのように進めているか、特にその内容について
	富山	調査研究について
	富山	先端技術を用いた装置について
	石川	環境教育に関して、物理分野としてどのようなものを取り扱っているか(予定も含めて)
	福井	物理の教材・教具の製作例について
	岐阜	パソコンを活用した研修講座について
	愛知	物理におけるコンピュータの活用について
	愛知	環境教育への取組みについて
	三重	物理に関するソフトウェアの保有状況と提供について
	京都市	中学校講座におけるパソコンの活用について
	兵庫	新しい教材の開発や新しい発想による授業法等の普及活動について
	徳島	環境教育講座について
	福岡	「探究活動」「課題研究」に関する事例について
	大分	本年度の物理領域の研修講座の内容について
	宮崎	平成5年度の講座で高校の「物理IA」実施方法を知りたい
	鹿児島	新学習指導要領の探究活動・課題研究に関する研修の実施状況や調査研究等の内容について

平成6年度	北海道	パソコン通信ネットの有無と現状について
-------	-----	---------------------

	青森	研修講座（高校物理領域）に関する内容について
	福島	観察・実験の評価と科目の評定との関連について
	栃木	平成6年度の小・中・高の理科（物理領域）に関する研修講座について
	石川	探究活動・課題研究に関する講座について
	福井	研修講座について
	愛知	高校物理の「探究活動」、「課題研究」の指導に、センターとしてどのように取り組んでおられるか
	兵庫	環境教育の取り組みについて
	熊本	高等学校理数科の野外研修（生徒実習）の一環として、教育センターの施設の利用の現状について伺いたい
	大分	理科離れの研究について
	宮崎	課題研究に関する研修講座について
	沖縄	教育センターにおける環境教育（特にエネルギーに関する教育）の実施状況について

平成7年度	宮城	提携研究の実施状況について
	福島	小・中・高理科の基礎学力の定着を図るために、センターとしてどのようなことに取り組んでいるか伺いたい
	福井	研修講座について
	愛知	情報科教育（特にコンピュータの活用）のための研修講座の実施状況について
	兵庫	理科についての講座で防災教育に関するものはどのような形で組んでいるか
	大分	物理に関する内容のソフトの開発について
	宮崎	物理領域に関する講座において利用されている市販ソフトについてお聞きしたい

平成8年度	群馬	センター以外の会場へ出かけて行う講座（出前講座）があれば、講座名、開催月、日数を記入してください
	兵庫	防災教育について
	沖縄	環境教育の講座で物理領域に関する内容を取り入れているか。どんな内容を取り入れているか
	愛知	理科教育に関する研究調査事業の実施の有無と研究内容について

平成9年度	福島	これからの物理教育で特に育成したい資質や能力について
	高知	教育センターが主管で行う教員の初任者研修及び経験者研修の日数について伺いたい。
	高知	理科教育に関する調査・研究事業に対する予算（全理セの各部会等への参加費用や旅費を含む）は、理科担当者1人当たりどれくらいになるか、伺いたい。
	千葉	物理の教材・教具の製作例について
	大分	小・中・高で連携をした波動分野の指導について
	鹿児島	受講者自らが研修内容や期日等を自由に設定して行う形の理科講座（平成9年度分）について伺いたい。

平成10年度	北海道	理科教育審議会の開催や提言について（理科及び産業教育審議会の理科教育に関するもの）
	北海道	理科教育センターの関連団体について
	北海道	小学校教員初任者の理科実技研修について
	埼玉（北）	科学技術教育について
	高知	総合理科について
	京都市	研修会におけるコンピュータの活用について

平成11年度	岩手	教育センターで、物理、化学、生物、地学分野が協力し合って実施する共同研究について伺いたい
--------	----	--

	富山	日常生活とのかかわりを軸とした科学と学術的な興味・関心を軸とした科学を小・中・高の発達段階でそれをどのようなバランスで学ばせればよいか考えを伺いたい。
	香川	物理の授業におけるデータベースの活用について
	埼玉（南）	ホームページ
	鹿児島	児童・生徒の科学的素養の育成について
平成12年度	国教研	各都道府県・政令指定都市における児童・生徒の学力調査について
	青森	新学習指導要領で示された小学校理科の授業における「ものづくり」の例、並びに中学校・高等学校において学習効果が期待できる「ものづくり」の例について
	千葉	教育センター等における理科関連講座等の体系と連携機関及び外部講師の活用状況について
平成13年度	青森	学習意欲向上のための導入実験について
	群馬	各都道府県の教育センターに設置されている先端器機について
	兵庫	教育センターの理科教育部門縮小化の中で、理科教育推進のための研修内容・方法のあり方及び運営の工夫について

化学部会

年度	提案機関	聴取事項
平成元年度	秋田	昭和63年度開講した化学関係の講座内容について
	茨城	長期継続研修講座の実施状況について
	神奈川	最近開発した教材・教具とその活用例及び研修を目的とした実験・実験器具
	富山	研修講座におけるコンピュータ利用について
	福井	初任者研修における理科関係の研修講座について
	滋賀	センターにおける教材・教具の開発の現状について
	愛媛	平成元年度化学関係講座内容について
	福岡	高等学校化学教育講座について
	佐賀	講座受講生の教材費負担について
	宮崎	化学関連講座でのパソコンの利用について
	鹿児島	日用品の教材化について
平成2年度	埼玉	平成元年度に実施した化学的領域に関する研修講座の内容
	福井	化学担当者または化学に関係する所員が取り組んでいる研究課題
	茨城、新潟	化学的領域のために開発したコンピュータソフト
	島根	コンピュータを利用した化学的領域での授業指導案の作成の有無
	秋田、茨城、島根、福岡	化学的領域に関する研修講座での、コンピュータの利用状況及び利用の予定
	鹿児島	化学的領域に関する研修講座において、コンピュータを計測や実験データの処理に活用した実験例
	岐阜	化学的領域に関する研修講座での、館外研修の状況
	山口	平成2年度（もしくは今後）における化学的領域に関する講座のうち、教員以外への開放講座
	群馬	昭和60年度以降に購入した、化学関係の単価100万円以上の備品
平成3年度	山口	受講者の希望を取り入れた講座の有無と実態について
	福井、新潟	コンピュータの設置状況について
	東京	新学習指導要領の化学 IA の研修講座の実施状況について
	埼玉	化学関係実験研修講座の実施形態について
	鹿児島	初任者研修における化学領域の研修の実施状況とその内容について
	愛媛、福岡	平成2年度に実施した化学的領域に関する研修講座の内容について
	愛知	
	熊本、愛知、島根、埼玉	化学的領域に関する研修講座でのコンピュータ利用状況について
平成4年度	福島	平成3年度実施の化学的領域に関する講座の内容について
	福島	化学的領域に関する講座を持つにあたっての消耗品費の額について
	青森	長期講座の実施状況について
	愛知、大分	化学的領域の研修講座におけるコンピュータの活用状況について
	山形	コンピュータを使用する研修講座におけるワークフローの取り扱いについて
	富山	今後の施設・設備充足の予定について
	鹿児島	過去3年間に購入した化学関係の備品について（10万円以上のもの）
	岐阜	新教育課程における化学 IA の実験項目について
	千葉	新指導要領（高校理科）における探究活動と課題研究の開発の取り組みについて
	愛媛	化学 IB および化学 II における探究活動や課題研究の効果的な実施方法とそれに対応できる講座の在り方について
	山形	新指導要領に対応した理科教育指導資料の刊行の有無
	福井、兵庫、広島、佐賀	環境教育に関する講座実施について

	東京、富山 長崎	環境教育の実践に関して
--	-------------	-------------

平成5年度	山形、福井 愛媛	平成4年度に実施した化学領域に関する講座について
	山形	理科Iのみを担当してきた教員に対する配慮・工夫について
	青森	新教育課程の理科の科目開講予定について
	福岡	新学習指導要領の化学領域における課題研究の在り方に関する研修講座について
	富山	理科の評価について
	栃木	研修における分析機器の活用について
	群馬	コンピュータによる薬品管理について
	福島、東京 愛知、京 都、兵庫、 高知	環境教育に関する研修講座の内容について
	京都、兵庫	環境教育にかかわる新たに開発した教材や好評であった実習内容について
	東京	環境教育に関する研究について
	千葉	化学講座におけるパソコンの活用について
	山口	教員の来所による教科相談について
	鹿児島	高等学校理科実習助手対象の講座について

平成6年度	群馬	実習助手又は技師の配置について
	富山	課題研究の実施について
	富山	各センターにおけるイオンクロマトグラフの設置状況について
	石川	化学関係の講座の一人あたりの実験需用費がどのようになっているか。(小・中・高)
	福井、愛 知、愛媛、 高知、佐賀	平成5年度に実施した化学領域に関する研修講座について
	滋賀	過去数年の間に実施した化学領域に関する講座の中で自然現象や自然物を素材にした観察・実験内容があればご教示願いたい。
	佐賀	最近開発した教材・教具とその活用例
	大分	化学IAの指導と評価の研究について
	宮崎	平成5年度化学IAの講座で実施した観察・実験等について
	福岡	新学習指導要領に示されている「探究活動」や「課題研究」に関する講座の開設状況について
	鹿児島	

平成7年度	富山	S T S教育について
	福井	平成6年度高等学校化学研修講座の内容(有機化学)について
	三重	学校における不要薬品の処理の方法について
	兵庫	地震等の自然災害により、化学薬品の管理上どのような問題点があったか。また被災後の対策について
	愛媛	平成6年度実施の化学領域に関する講座の内容について
	高知	平成6年度化学I Bの講座で実施したコンピュータを使った観察・実験について
	宮崎	平成6年度、理科実習助手を対象にした研修講座で実施した化学領域に関する講義、観察、実験等について

平成8年度	茨城	理科離れについて
	群馬	分析機器の利用について
	愛知	研修における分析機器の活用について
	愛媛	環境教育研修講座における講座内容について

平成9年度	福島	これからの化学教育で、特に育成したい資質や能力について
-------	----	-----------------------------

	茨城	教育センターにおけるインターネットを取り入れた理科の講座の実施状況について
	東京	中学校理科での融点測定におけるパラジクロロベンゼンの取り扱いについて
	富山	化学領域における教職員研修や生徒実習での電子顕微鏡の活用について
	広島	最近開発した教材・教具とその活用例
	高知	平成8年度化学の講座で実施した「課題研究」に関する内容について

平成10年度	京都市	平成10年度実施予定の環境に関する市民対象の講座について
	大阪府	高等学校における環境教育について
	大阪府	高等学校における近年の理科関係部活動の状況について
	三重	平成9年度に実施または平成10年度に実施を予定している化学関係の研修講座の中で、特色がある講座と受講者に人気がある講座について

平成11年度	埼玉南	理科実験における安全指導に関する研修について
	埼玉南	薬品管理に関する研修について
	富山	生徒実習の実施について
	京都府	電子顕微鏡の活用について
	京都府	分光光度計 (UV) の活用について
	高知	実験集等の発行について

平成12年度	青森	原子吸光光度計の活用について
	埼玉	新しい指導要領で強調されている「探究活動」や「課題研究」に関する研修会の開設状況について
	高知	教材教具作りを行う研修について
	三重	高校化学の教職員を対象とした研修講座における講師と講座内容について
	兵庫	小・中学校教員を対象とする研修講座・取組について

平成13年度	茨城	原子力またはエネルギーに関する研修について
	三重	地元の大学や公的機関との連携や協力依頼をしている研修講座について
	岡山	新教育課程「化学Ⅱ」の実験内容について
	高知	高等学校(化学)の研修内容について

生物部会

年度	提案機関	聴衆事項
平成元年度	青森、群馬 兵庫、佐賀 福岡、茨城 鹿児島	生物関係の研修講座について
	北海道 福井、愛知	生物分野におけるコンピュータを利用した研修講座について
	群馬	昭和60年以降に教育センターを新築した県について

平成2年度	愛知	新学習指導要領に発表された「探究活動」「課題研究」について
	千葉	「人体と働き」に関わる具体的な観察・実験の内容と方法
	青森、徳島	各機関で開講している初任者研修講座の教科教育の内容について
	福岡 横須賀	「環境教育」の内容を含む研修講座の設定について
	愛知、山梨 宮崎、岡山 北海道	生物領域におけるコンピュータを活用した研修講座について
	神奈川 佐賀、三重	生物領域において、各センターで保有している、多目的教材、標本、定期購読雑誌について
	鹿児島	高等学校教師を対象とした理科の短期研修講座で、学習指導法や評価法を取り上げているものがあれば、聴取したい
	茨城	高等学校選択の理科（生物）に関する研修講座について
	東京	理科の授業の中で活用している、野外観察の資料について
	秋田	バイオテクノロジー関係で実施している研修講座について
	福井	生物担当所員の平成元年度及び2年度の研究テーマについて
	愛知	クリーンベンチの保有について
	山口	生物関係の外部施設について
	愛知	電子顕微鏡の設置について

平成3年度	群馬、岡山 熊本	バイオテクノロジー関連施設（生物工学実習室）と関係講座について
	山梨	教育センターにおける研究内容に関する考え方とその実践方法について
	石川、岡山	各センターで、飼育・栽培している教材生物の保有状況及び施設について
	岐阜	野外研修の指導のあり方について
	岐阜	日本学生科学賞への参加作品の各県における取り扱い状況について
	三重、富山	環境教育への取り組みについて
	山口	生物の屋外施設の調査について
	埼玉北	研修講座でのコンピュータの活用状況について
	佐賀	夜間研修を行っている講座の有無（自主研修を含む）
	機関名なし	ATPに関する実験について講座で実施されたものがあれば聴取したい。
	鹿児島	電子顕微鏡の設置及び利用について
	東京	小学校の「人体」に関する学習は新たに入った内容が多く、具体的な観察・実験のしにくい内容もあるので、各教育センターで実施している観察・実験や教材教具や指導法の工夫について伺いたい。
	青森	高等学校初任者研修における生物領域の指導内容について

平成4年度	青森、愛知 大分、宮崎	生物分野でのコンピュータの活用状況について
	群馬	宿泊を伴う研修講座の開設について
	栃木	電子顕微鏡を用いた研修講座について
	栃木	ハイテク関係の施設設備の有無と研修の実施状況について
	鹿児島	新学習指導要領に基づく評価を取り扱った生物関係の講座について

岐阜	新学習指導要領に示される「生物 I A」に関しての実験について「生物 I A」における実験書作成の参考にしたいため、実験の項目と簡単な内容について
石川	新教育課程に向けて新たに設置した講座
広島	環境教育への取り組みについて
東京、石川	生物教材について
愛知	振とう培養装置、振とう恒温水槽、倒立顕微鏡、光ファイバー式内部観察器、細胞融合装置、遺伝子導入装置など高価な機器等の購入計画について

平成5年度	北海道	理科センターから総合教育センターへの移管にともない研修内容や体制がどのように変わったのかお知らせ願いたい。
	宮城	「生殖と遺伝」に関する実験・実習について、実施または実施予定のものがあれば聴取したい。
	秋田	理科教育研修講座で、エイズ教育をどう扱っているか。
	福島	教材用生物としてどのような生物を飼育・培養・栽培しているか。また、現場にはどのような生物を提供しているか。
	東京	教育センターで飼育栽培している生物・動物・植物各5種以内
	東京	学校で通常飼育している教材用動物、珍しい教材用動物
	東京	学校で通常栽培している教材用植物、珍しい教材用植物
	熊本	実験・観察の材料として他に提供できる生物がありましたらお知らせください。
	群馬	温室の有無と飼育動物・栽培植物について
	神奈川	ヒキガエルの地方名を知りたい。
	山梨	教育センターでの研究について
	富山	独創性・総造性を育む指導の在り方
	石川	理科関係の備品購入費（年額）を知りたい。
	岐阜	環境教育に関する講座の有無および講座の内容について（小・中・高対象別）
	愛知	環境教育に関する研修・実験項目について
	広島	環境教育について
	徳島	環境教育を進めるための生物実験について
	佐賀	環境教育に用いる活動内容の例
	兵庫	生物に関する研修講座の実施状況について
	宮城	センターからセンターの敷地外への移動（施設見学野外観察及び実習等）を伴う講座について
	鹿児島	「生物 I B」における探究活動について
	沖縄	各県教育センター等において、実験実習を伴う研究室もしくは理科センター全体で、実験実習助手の配置の状況及び配置に関する法的根拠等について聴取したい。

平成6年度	秋田、福島	環境教育に関する研修講座の実施状況及び内容について
	広島	環境教育に関する研究について
	鹿児島	STS教育を扱った講座について
	北海道	高等学校における実験書作成について
	大分	生物 I A の実験について
	沖縄	遺伝教材は何を使っているか。
	兵庫	生物の講座で、コンピュータをどの程度取り入れているか。
	佐賀、宮崎	計測機器としてのコンピュータの活用について
	愛知	生物教育に関するデータベースの作成と利用について
	栃木、高知	電子顕微鏡（走査電子顕微鏡）の活用について
	石川	教材園について
	高知	宿泊を伴う講座の有無
	群馬	生物学にかかわる講座について
	岡山	所員研究の研究体制及び発表形式について
	富山	理科離れの実態調査について
	三重	生物分野における、初任者研修及び経験者研修の内容について

平成7年度	宮城	高等学校理科実習助手研修の実施状況および内容について
	秋田	電子顕微鏡の設置および利用について
	埼玉	教材生物の保有状況
	東京	児童生徒の理科に対する興味関心等（「理科離れ」について）に関する調査
	富山	選択理科に関わる研修講座の実施状況について
	愛知	新学習指導要領の実施に伴う生物分野のコンピュータ利用について
	愛知	各教育センターにおけるコンピュータの生物分野での利用について
	三重	教材生物の提供について
	和歌山	各教育（研修）センターで培養している淡水微小生物（原生生物）の種類と、それを使った研修講座の実施状況について
	高知	夜間におこなう講座の実施状況について
	高知	一般へ（学校関係以外）が開放している講座の実施状況について
	大分	教育センターと学校現場の研究組織（中理研、高理研など）との連携について
宮崎	生物ⅠBの内容「生物と環境」に関する取り組みについて	

平成8年度	福島	パソコンの設置台数、周辺機器の整備、講座での活用内容について
	埼玉	研修で、生物関係の内容ではどのようなものを扱っているかを全てを知りたい。
	富山	自然観察に関する研修講座の実施状況及び内容について
	愛知	野外研修を除き、センター以外の施設を会場とする講座の有無
	三重	海の生物（動植物）を使ったセンター研修・実験の例について
	兵庫	博物館との連携について
	岡山	宿泊を伴う研修講座について
	佐賀	生物ⅠA、ⅠB、Ⅱにおける「人体」に関する取り組みについて
	大分	中学校理科「遺伝」に関する教材について
	鹿児島	野外観察の実施について
	沖縄	新教育課程実施3年目において、高校生物Ⅱにおける課題研究の取り組みについて

平成9年度	福島	これからの学校教育の在り方を「生きる力」の育成と考えるとき、生物教育で育成すべき資質や能力とはどのようなものか（教育内容の厳選を踏まえて）
	東京	生物関係の研修会におけるコンピュータの活用について
	静岡	理科希望研修の応募者の減少傾向について
	富山	センターにおける生徒実習（生物分野）について
	三重	体細胞分裂の観察について
	広島	教材生物の無料配布会の実施の有無及び配布生物名について
	山口	電子顕微鏡の活用状況及び内容について
	山口	無菌操作を伴う実習研修講座の実施状況及び内容について
	鹿児島	中学校理科におけるティームティーチングの実施状況について
	福岡	教材の扱いを主とした研修講座の実施状況について
	福岡	教育センター施設の夜間開放、夜間の市民講座の実施状況について

平成10年度	京都市	環境教育に関する研修講座の実施状況及び内容について
	富山	環境教育に関する研修講座の実施状況及び調査研究について
	熊本	生物関係の研修で、環境教育に関した実験・観察等の実施状況について
	大分	保護者や子供対象の理科関係の講座について
	石川	理科教育振興に関する所外事業について
	岡山	複数の学校種による講座の実施について
	鹿児島	「動物の解剖」を取り入れた研修講座の実施状況及び内容について
	三重	各理科・教育センターに設備されている教材作成に係わる視聴覚機器（ビデオ関係）について
	福島	電子顕微鏡の設置及び活用について

	沖縄	走査電子顕微鏡の実際の利用について
	福島	バイオテクノロジー関連施設や機器の整備及び活用について
平成11年度	青森	各都道府県における生物分布の調査について
	富山	学校5日制に対応したセンター開放事業について
	石川	研究紀要について 基本方針、内容、発行部数、配布先など
	京都府	マイクロマニピュレーターについて
平成12年度	青森	初任研「宿泊研修」における、生物分野の研修について
	石川	生物関係講座の現状と充実させるための工夫について
	群馬	新学習指導要領への対応について
	福井	インターネット接続環境と教育センターのホームページ運営について
	三重	各センターの研修講座における大学等研究機関との連携について
	岡山	研修で使用する情報機器の整備状況について
	高知	教材や専門的知識をもっている方々についての情報提供を他県ではどのようにしているか。
	大分	研修講座における自然体験活動について
沖縄	長期研修員に対して野外実習を行っているかどうか。	
平成13年度	青森	高等学校理科実習講師研修講座について
	岡山	生物教材の飼育・培養について
	高知	高等学校と教育センターとの生物に関する共同研究について
	沖縄	「総合的な学習の時間」に関する取組みについて。

地学部会

年度	提案機関	聴取事項
平成元年度	北海道	小学校教員を対象とした「川のはたらき」の野外実習について
	東京	小・中・高における地学（領域）野外実習の現状について
	宮崎	現地研修の実施状況について
	愛媛	野外巡検を取り入れた研修の、研修内容、時間、センターからの距離、費用などについて
	三重	宿泊をとまなう研修講座について
	福岡	新しく工夫した地学実験・実習及び講演について
	山口	気象観測設備について
	茨城	気象観測システムの整備状況について
	愛知、島根	パソコンの利用について
	広島	地学領域における個別化・個性化の入手可能な実践例を紹介してほしい。
	佐賀	大会不参加のときの資料配布について
	佐賀	実験・実習を中心とした講座の持ち方について

平成2年度	北海道	新学習指導要領に対応する教員研修講座の取り組みについて
	愛知	新学習指導要領に対応した指導法並びに教材開発
	福岡、滋賀	環境教育に関する研修・講座の実施状況
	富山	「環境の問題」に関する実験・実習について
	滋賀	環境教育に関する手引書・指導書・副読本について
	大分	実験観察と結びつけた、コンピュータの効果的な活用について
	宮崎	パソコンソフトを利用した授業実践の状況について
	宮崎、滋賀	センターで掌握している、地学学習用のパソコンソフトの現況について
	東京	理科教育センターや教育センターの”センター”としての役割について
	愛媛	気象観測資料の利用について
	茨城	流水実験設備について
	滋賀	気象衛生「ひまわり」の画像受信機の有無とその活用状況について
	群馬	地学関係備品の購入について
	秋田	中学校理科第2分野（地学）の教材・教具製作講座
	神奈川	各県・各市町村の石材の教材化についての資料
	山口	理科に関する調査研究について
	広島	移動理科講座（巡回理科講座）の実施状況について
	千葉	施設設備の一般社会人に対する公開を定例行事として位置づけているか。公開の目的は何か。

平成3年度	愛知	新学習指導要領に対応した指導法並びに教師用実験指導書作成について
	東京、大分	環境教育に関する研究・研修について
	徳島	研修講座におけるパソコンの活用について
	群馬	新任者（初任研）の天体観測研修について
	宮崎	星団、星雲などの撮影データについて
	山口	高校における天体観測ドームについて
	山口	地学の全県的な研究会、同好会の組織について
	京都、広島	地学の研修講座について
	山口、愛媛	
	京都	高校生の教育（理科）センター利用学習（全領域）について
	福島	近年発行した地学関係の刊行物について
	岐阜	野外研修について
	岐阜	日本学生科学賞の参加作品の取り扱い状況について

平成4年度	北海道	環境教育に関する研修講座の実施について
	徳島、福岡	

青森	過去5年間における高等学校地学を専門とする教員の採用状況について
秋田、岡山	地学関係の施設・設備と活用状況について
京都市 兵庫、山口	野外研修の実施について（地質巡検を含む）
群馬	宿泊を伴う研修講座の開設について
埼玉南	新しい学力観に立った学習指導と評価に関する調査研究及び研修講座の実施状況について
大分	天体に関する研修講座について
愛知	データベースの作成について
福岡、宮崎	高等学校地学におけるパソコン活用の在り方に関する研修講座について
鹿児島	過去3年間に購入した地学関係の備品（価格10万円以上のもの）について
秋田、愛媛	気象衛星画像受信システムで得られた資料の活用法について
富山	教育センター等における地学に関する生徒実習について
福井	各県独自の地学関係資料（テキスト、副読本等）の作成状況について

平成5年度	宮崎	中学校における選択教科としての理科（地学領域）に関する研修講座
	青森	「地学教材園等の有無」について
	宮城	「実験・観察における探求活動の実践例の調査」について
	宮城、福岡	「課題研究にかかわる事項の調査・実践例の把握」について
	愛知	「新しく工夫した地学実験・実習」について
	岐阜、広島 鹿児島 福岡	「環境教育」について
	山口	「県民へのサービス事業としての一般開放的な研修講座の有無」
	沖縄	「教育センターにおける天体ドームの運用状況」について
	秋田	「ひまわり雲画像の情報の提供」について
	富山	地学実験テキストについて
	大分	研修講座で使用している地学領域のコンピュータソフトの内容

平成6年度	山形 鹿児島	気象衛星ひまわり受信装置について
	石川、福岡	天体観測施設について
	岩手 埼玉南	教材資料について
	愛知、宮崎 福岡	平成5年度の地学関係の講座内容、野外実習及び6年度予定について具体的に。
	千葉	野外研修・視察等のためのセンター所有のバスについて
	富山	地学IA・IBの実施状況を知りたい。

平成7年度	宮城	環境教育に関する学習テキストや学習資料の編集・開発の状況について
	宮城、岐阜	環境教育に関する「研修会」「講座」の実施状況と内容について
	愛知	効果的なコンピュータの活用例について
	秋田	天体関連施設の一般公開について
	宮崎	地学関係の野外観察、実習について
	石川	地学関係の講座で工夫された実習・実験の内容について
	福井	児童・生徒を対象とした理科実験実習について

平成8年度	埼玉(北)	地学関係の研修講座（研修会）において、センターの実験室でどのような内容のものを行っているのか知りたい
	千葉	児童・生徒対象の講座（催し）の内容について伺いたい
	三重	平成8年度に地質巡検の講座を開講しているか否か。開講している場合、その内容について伺いたい

	青森	地学関係研修講座における、平成7年度の支出額および平成8年度の予算額について知りたい。
	愛知	研修講座における材料費の徴収について伺いたい。
	大分	地域の地質構造シミュレーションソフトの開発された例を知りたい。
	岩手	理科教育における環境問題の受けとめ方と実践例について伺いたい。
	沖縄	公立高等学校全日課程における、学年ごとの理科13科目の実施状況について伺いたい。

平成9年度	福島	これからの学校教育の在り方を、「生きる力」の育成という観点から考えるとき、地学（理科）教育で特に育成すべき資質や能力とはどのようなものだと考えるか。「教育内容の厳選」ということをふまえて、具体的に伺いたい。
	北海道	各センターにおける岩石・化石園の設置状況及び岩石・化石標本の展示・利用等について伺いたい。
	広島	教職員対象の研修において、夜間に実施する天体観測の講座があれば、実施時期と日数及び時間帯、講座内容の概略を伺いたい。
	沖縄	初任者研修における理科教育に関する研修の具体的な内容について伺いたい。
	茨城	理科関係の教材・資料の学校等への提供の方法や具体的な提供物について伺いたい。
	福島	教職員対象の地学関係の研修等において、どのような実験・観察・製作等を実施または計画しているか伺いたい。
	山口	理科の講座で取り入れている「指導法の改善」を目的とした研修内容等について伺いたい。

平成10年度	青森	理科に関する公開講座の実施状況について
	京都	平成9年度に行われた岩石、鉱物、化石等の野外実習について
	宮崎	地学又は地学教育に係わる研究、及び研修講座の開設状況について
	宮崎	平成9年度に行われた地学の研修講座での博物館や大学等の各種施設の利用状況について
	宮崎	平成10年度の環境教育、防災教育に関する研修講座の開設状況について

平成11年度	岩手	各県の地学教育関係研究会事務局及び機関誌名について
	岡山	情報通信ネットワークを利用した講座等について

平成12年度	埼玉	野外観察（体験）に関する研修について
	高知	宿泊を伴う研修について
	三重	学校現場の地学関係の部活動に対して行われている支援的活動について
	三重	地学教育に関係する観測データの蓄積について
	大阪	「総合的な学習の時間」に関する研修について

平成13年度	埼玉	教師の地学への興味・関心を誘発するための具体的な研修内容について
	三重	各教育センターのインターネット・ホームページについて
	高知	研修の施設について

Ⅲ アンケート調査（１）「理科の教員研修に関するアンケート」

Ⅲ－１ 調査の概要

全国の都道府県・政令指定都市の教育センター等で行っている現職教員研修の現状と課題を探ることを目的としたアンケート調査を行った。調査期間・対象等は以下のとおりである。

１）調査期間

平成13年11月30日（金）にアンケート用紙を発送し、平成13年12月20日（木）を締め切りとした。実際の回収期間は平成13年12月7日（金）から平成14年1月9日（水）までに及んだ。

２）調査対象

全国理科教育センター研究協議会（全理セ）に加盟している51機関の理科担当者273名を調査の対象とした。さらに、政令指定都市の教育センター等および北海道立教育研究所の11機関にもアンケート用紙を5部ずつ発送した。

３）調査内容

実際に使用したアンケート用紙を「Ⅲ－３ 調査用紙」に掲載した。調査の内容は、平成5～6年度科学研究費補助金一般研究(A)「数学・理科の教師教育プログラムの開発に関する実証的研究」（課題番号05401023、研究代表者：澤田利夫）において都道府県・政令指定都市の教育センター等の所員を対象として実施した「数学・理科の教師教育に関する基礎調査」¹⁾ および日本理科教育学会教育課程委員会が平成6年9月に同じく都道府県・政令指定都市の教育センター等の理科担当所員を対象として実施した「理科教育の改善に関する調査」²⁾ の調査結果と比較可能なように共通項目を設けた。調査内容を大まかに紹介すると、以下のようである。

- ・回答者のプロフィール：性別、年代、教職経験、教育センター等在籍年数、大学等での主たる専攻分野、研修担当校種
- ・現職研修の状況：実施状況、研修成果、研究環境
- ・理科の現職研修での重要事項
- ・今後の理科教育の課題
- ・理科担当教師の資質
- ・理科の現職教育に関する現状と課題（自由記述）

¹⁾ 平成6年度科学研究費補助金一般研究(A)研究成果報告書「数学・理科の教師教育プログラムの開発に関する実証的研究」（課題番号05401023、研究代表者：澤田利夫）、1995

²⁾ 富樫 裕・岡崎 彰・小堀志津子・猿田祐嗣・真貝健一、「理科の教員養成と現職教員研修の実施状況と問題点について—小・中・高等学校教員・教員養成系大学教官及び現職教員養成機関所員に対する質問紙調査の結果から(4)—」、日本理科教育学会研究紀要、Vol. 37、No. 1、pp. 47-53、1996

4) 調査結果の概要

全国理科教育センター研究協議会（全理セ）に加盟している 51 機関のうち 49 機関、政令指定都市の教育センター等および北海道立教育研究所の 11 機関のうち 10 機関の合わせて 59 機関の 214 名から回答が得られた。回答者の性別は、男性 198 名、女性 11 名、不明 5 名であった。年代別では、30 代：28 名、40 代：146 名、50 代：36 名、60 代：2 名、不明：2 名であった。

調査項目の集計結果については「Ⅲ－2 調査結果」に掲載した。

過去の調査結果との比較等、詳しい分析は来年度の最終報告書に掲載する予定であるが、以下に主な結果について述べることとする。

- ① 回答者の 9 割以上が男性で、年代は 40 代が 7 割を占める。これまでの教職経験で多いのは、高等学校が 56%、中学校が 33%、小学校が 22%で、義務教育と高等学校の経験者がほぼ同じ割合である。
- ② 教育センター等の現職教育機関での在籍年数は、3 年以下が 48%で半数を占める。
- ③ 理科教員研修のあり方としては希望研修が望ましいという回答者が約半数の 46%に対して、義務研修が望ましいとする回答者は 19%である。
- ④ 受講生にとって研修時間数が十分であるとする回答者が 24%に対して、不十分であるとする回答者は 51%で約 2 倍である。
- ⑤ 担当している講座の受講生数は適切であるとする回答者は 74%と多いが、開講講座の種類は十分とする 32%に対して、不足していると感じている回答者の方が 44%と多い。
- ⑥ 講義室・演習室や実験室は十分とする回答者が半数を超えるが、教育機器、観察・実験器具、コンピュータ、消耗品、実習・事務助手は約 6 割を超える回答者が不足していると感じている。
- ⑦ 研修の成果については、「自然科学の専門的な知識の修得」、「観察・実験の装置や器具等の操作に関する技能の修得」、「教材・教具開発の技能の修得」に関して成果が十分得られていると回答しているが、「児童・生徒の発達や自然認識の実態に関する知識の修得」、「指導案の作成・実施・評価などの授業技術の修得」、「パソコンや AV 機器などの教育機器の操作能力の修得」、「理科教育の思潮や動向についての知識・理解」に関して成果が不十分とする回答者が十分とする回答者を上回っている。
- ⑧ 研究環境については、時間が不足しているという回答者が 86%に達し、研究のための施設・備品・消耗品・旅費・謝金が不足しているという回答する割合は 50～74%で半数を超える。
- ⑨ 理科の現職研修で重要と思う事項については、「いま授業する上ですぐに役立つ内容」、「学習指導要領に取り上げられている新しい内容や実験観察の指導法」、「授業実践や評価についての実際的な内容」を挙げる割合が高く、研修の成果で不十分とされた事項

を重要であると思う回答者が多いようである。

- ⑩ 今後の理科教育の課題として重要と思う事項については、「小・中学校における「理科」の授業時間数を増やす」、「観察・実験・実習等の一層の充実を図る」を挙げる割合が高い。
- ⑪ 理科を担当する教師の資質として必要な事項については、小学校教員の資質として、「実験中の事故やけがなどに適切に対処する体制を組織することができること」、「理科に関する児童の興味関心についての状況を把握することができること」、「児童の理科学習でのつまずきを調べることができること」、「実験観察における評価ができること」を大いに必要とする回答者が半数を超える。
- ⑫ 中学校の理科の教員の資質として、「科学に関する生徒の質問の中で即答できないものについては、その解答の調べ方の見当がつくこと」、「理科室・準備室の備品や消耗品の管理ができること」、「実験中の事故やけがなどに適切に対処する体制を組織することができること」、「理科に関する生徒の興味関心についての状況を把握することができること」、「生徒の理科学習でのつまずきを調べることができること」、「実験観察における評価ができること」を大いに必要とする回答者が半数を超える。
- ⑬ 高等学校の理科教員の資質として、「小学校および中学校の理科の教科書にでている内容が理解できること」、「科学に関する生徒の質問の中で即答できないものについては、その解答の調べ方の見当がつくこと」、「理科関係のクラブや部・同好会の指導ができること」、「理科室・準備室の備品や消耗品の管理ができること」、「実験中の事故やけがなどに適切に対処する体制を組織することができること」、「生徒の理科学習でのつまずきを調べることができること」、「実験観察における評価ができること」を大いに必要とする回答者が半数を超える。

Ⅲ－2 調査結果

回答される方自身について、お尋ねします。該当する番号を○で囲んで下さい。

(1) 性別 1. 男 2. 女

	男性	女性	無回答
割合	92.5%	5.1%	2.3%

(2) 年齢 1. 20代 2. 30代 3. 40代 4. 50代 5. 60代以上

	20代	30代	40代	50代	60代以上	無回答
割合	0.0%	13.1%	68.2%	16.8%	0.9%	0.9%

(3) これまでの教職経験（複数回答可）

1. 小学校 2. 中学校 3. 高等学校 4. 大学
5. 教育委員会 6. 現職教育機関（教育センター等） 7. その他（ ）

	小学校	中学校	高等学校	大学	教育委員会	現職教育機関	その他
割合	22.0%	33.2%	56.1%	2.3%	11.7%	58.9%	2.8%

(4) 現職教育機関（教育センター等）での在籍年数 [] 年

	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年以上	無回答
割合	27.1%	20.6%	9.8%	13.6%	11.7%	4.7%	3.3%	1.9%	0.9%	3.4%	3.3%

(5) 大学等において専攻した主たる分野（一つだけ）

1. 理科教育 2. 物理学 3. 化学 4. 生物学 5. 地学
6. 農・園芸学 7. その他の理工科系 8. 文科系 9. その他（ ）

	理科教育	物理学	化学	生物学	地学	農・園芸学	他の理工科系	文科系	その他	無回答
割合	6.5%	18.7%	22.4%	21.0%	16.4%	6.5%	3.7%	1.9%	0.5%	2.3%

(6) 理科関係の研修で担当している校種（複数回答可）

1. 小学校 2. 中学校 3. 高等学校 4. その他（ ）

	小学校	中学校	高等学校	その他
割合	72.4%	72.9%	65.4%	13.1%

【質問 1】 理科の現職教育を担当しておられて、下の事項について、どのように感じていますか。

(1) 研修の実施に関して、以下の項目について、該当する番号を1つ選び、○で囲んで下さい。

① 理科教員研修のあり方

1. 義務研修が多いのが望ましい 2. 希望研修が多いのが望ましい
3. どちらとも言えない

	義務研修	希望研修	どちらとも言えない	無回答
割合	19.0%	45.8%	34.6%	0.5%

② 受講者にとっての研修時間数

1. 十分ある 2. 不十分である 3. どちらとも言えない

	十分ある	不十分である	どちらとも言えない	無回答
割合	23.8%	50.5%	25.7%	0.0%

③ 担当している講座の受講生数

1. 多すぎる 2. 適切である 3. 少なすぎる

	多すぎる	適切である	少なすぎる	無回答
割合	5.1%	74.3%	20.1%	0.5%

④ 開講講座の種類

1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない

	十分である	不足している	どちらとも言えない	無回答
割合	31.8%	43.9%	22.9%	1.4%

⑤ 教育用施設・備品・消耗品について

講義・演習室	1. 十分である	2. 不足している	3. どちらとも言えない
実験室	1. 十分である	2. 不足している	3. どちらとも言えない
教育機器	1. 十分である	2. 不足している	3. どちらとも言えない
理科の観察・実験器具	1. 十分である	2. 不足している	3. どちらとも言えない
コンピュータ台数	1. 十分である	2. 不足している	3. どちらとも言えない
消耗品	1. 十分である	2. 不足している	3. どちらとも言えない

	十分である	不足している	どちらとも言えない	無回答
講義・演習室	55.1%	33.6%	11.2%	0.0%
実験室	64.5%	26.6%	8.9%	0.0%
教育機器	21.0%	63.6%	14.5%	0.9%
理科の観察・実験器具	20.1%	65.9%	14.0%	0.0%
コンピュータ台数	25.7%	61.7%	12.1%	0.5%
消耗品	17.8%	65.9%	15.9%	0.5%

⑥ 実習・事務助手

1. いる 2. いない (不十分) ので必要を感じる 3. いないが必要とは思わない

	いる	いない(不十分)の で必要を感じる	いないが必要とは思 わない	無回答
割合	13.1%	55.6%	30.4%	0.9%

(2) 研修の成果について、どのようにお考えですか。1～4の中から1つ選び、その番号を○で囲んで下さい。

- ① 自然科学の専門的な知識の修得
 - 1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらとも言えない 4. 研修していない
- ② 児童・生徒の発達や自然認識の実態に関する知識の修得
 - 1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらとも言えない 4. 研修していない
- ③ 指導案の作成, 実施, 評価などの授業技術の修得
 - 1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらとも言えない 4. 研修していない
- ④ 学習指導要領に関する知識の修得
 - 1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらとも言えない 4. 研修していない
- ⑤ 観察・実験の装置や器具等の操作に関する技能の修得
 - 1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらとも言えない 4. 研修していない
- ⑥ パソコンやAV機器などの教育機器の操作能力の修得
 - 1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらとも言えない 4. 研修していない
- ⑦ 理科教育の思潮や動向についての知識・理解
 - 1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらとも言えない 4. 研修していない
- ⑧ 教材・教具開発の技能の修得
 - 1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらとも言えない 4. 研修していない
- ⑨ その他, 研修の成果の上がっている研修内容がありましたら, お書き下さい。

()

	成果は十分	不十分	どちらとも言えない	研修していない	無回答
① 自然科学の専門的な知識の修得	36.4%	25.2%	34.1%	3.7%	0.5%
② 児童・生徒の発達や自然認識の実態に関する知識の修得	12.6%	37.9%	33.2%	15.9%	0.5%
③ 指導案の作成, 実施, 評価などの授業技術の修得	12.6%	30.8%	27.1%	29.4%	0.0%
④ 学習指導要領に関する知識の修得	26.2%	23.8%	43.5%	6.1%	0.5%
⑤ 観察・実験の装置や器具等の操作に関する技能の修得	42.5%	29.4%	24.8%	3.3%	0.0%
⑥ パソコンやAV機器などの教育機器の操作能力の修得	17.8%	28.5%	35.5%	18.2%	0.0%
⑦ 理科教育の思潮や動向についての知識・理解	21.0%	30.4%	38.8%	9.3%	0.5%
⑧ 教材・教具開発の技能の修得	44.9%	23.8%	28.5%	2.8%	0.0%
⑨ その他 (記述のあった割合)	15.4%				

(3) 研究を進める環境に関して、以下の項目について、どう思われますか。

① 研究や自己研修の時間

1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない

	十分である	不足している	どちらとも言えない	無回答
割合	5.6%	85.5%	8.4%	0.5%

② 研究用施設・備品・消耗品・旅費・謝金

- 施設 1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない
 備品 1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない
 消耗品 1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない
 旅費 1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない
 謝金(講師・指導者等) 1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない

	十分である	不足している	どちらとも言えない	無回答
施設	34.6%	49.1%	16.4%	0.0%
備品	13.6%	70.6%	15.9%	0.0%
消耗品	11.7%	72.0%	16.4%	0.0%
旅費	5.1%	73.8%	21.0%	0.0%
謝金(講師・指導者等)	4.2%	64.0%	30.4%	1.4%

③ あなたは、過去1年間に、理科教育に関する研修や研究発表会・学会等の会合に参加しましたか。

1. 全く参加していない 2. 1日未満参加 3. 1～2日参加
 4. 3～5日参加 5. 6日以上参加

	全く参加 していない	1日未満参加	1～2日参加	3～5日参加	6日以上参加	無回答
割合	8.9%	2.8%	43.0%	32.7%	12.6%	0.0%

④ 情報の入手

1. 特に困っていない 2. 困っている(具体的にお書き下さい)

	特に困っていない	困っている	無回答
割合	81.3%	17.3%	1.4%

⑤ 自分の研究・研修の推進に関連して、定期的に読んでいる雑誌の数 [] 誌

	0誌	1誌	2誌	3誌	4誌	5誌	6誌	7誌	8誌	9誌	10誌 以上	無回 答
割合	6.1%	21.0%	31.3%	18.7%	7.9%	3.3%	0.9%	1.4%	0.5%	0.0%	1.4%	7.5%

【質問3】 下記の①～⑫の中から、今後の理科教育の課題として重要と思われる順に3つ選んで、その番号を下の枠内に記入して下さい。

- ① 小・中学校における「理科」の授業時間数を増やす
- ② 高等学校における「理科」の科目構成や必修・選択のシステムを見直す
- ③ 中学校「理科」における選択学習の機会を多くする
- ④ 「理科」の目標や指導内容を見直し、再構成する
- ⑤ 高校入試や大学入試の出題傾向を見直す
- ⑥ 大学における教員養成のシステムを改善する
- ⑦ 理科の現職教員の研修システムを改善する
- ⑧ 観察・実験・実習等の一層の充実を図る
- ⑨ 自然と触れたり、自然の中で学習したりする機会を多くする
- ⑩ 理科教育振興法の品目・数量を変える
- ⑪ 社会教育施設を積極的に活用する
- ⑫ その他 ()

重要であると思われる項目

第1位	第2位	第3位

	第1位	第2位	第3位
① 小・中学校における「理科」の授業時間数を増やす	22.0%	9.3%	14.0%
② 高等学校における「理科」の科目構成や必修・選択のシステムを見直す	5.1%	12.6%	8.4%
③ 中学校「理科」における選択学習の機会を多くする	2.3%	0.5%	2.3%
④ 「理科」の目標や指導内容を見直し、再構成する	8.4%	6.1%	7.5%
⑤ 高校入試や大学入試の出題傾向を見直す	6.5%	7.0%	11.7%
⑥ 大学における教員養成のシステムを改善する	4.7%	3.7%	7.9%
⑦ 理科の現職教員の研修システムを改善する	9.8%	12.6%	12.6%
⑧ 観察・実験・実習等の一層の充実を図る	24.8%	27.6%	9.3%
⑨ 自然と触れたり、自然の中で学習したりする機会を多くする	11.2%	19.2%	14.0%
⑩ 理科教育振興法の品目・数量を変える	0.0%	0.5%	1.4%
⑪ 社会教育施設を積極的に活用する	4.7%	0.5%	10.3%
⑫ その他	3.7%	0.0%	0.0%
無回答	0.5%	0.5%	0.5%

【質問4】 次の(1)～(6)の中の項目が、理科を担当する教師の資質としてどの程度必要であるとお考えですか。小学校、中学校、高等学校の教員ごとに、必要であると思われる度合いをそれぞれ1～5の中から1つ選んで、○で囲んで下さい。

(1) 理科の知識について

- ① 他の学校種（小学校教員ならば中学校・高等学校，中学校教員ならば小学校・高等学校，高等学校教員ならば小学校・中学校）の理科の教科書にでている内容が理解できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	25.7%	50.0%	16.8%	5.6%	0.0%	1.9%
中学校教員	47.2%	47.7%	1.4%	0.0%	0.0%	3.7%
高等学校教員	58.4%	36.4%	1.4%	0.5%	0.5%	2.8%

- ② 新聞にでている教材が理解できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	20.6%	59.3%	16.4%	0.9%	0.0%	2.8%
中学校教員	34.6%	53.7%	8.9%	0.0%	0.0%	2.8%
高等学校教員	45.3%	43.5%	7.5%	0.0%	0.0%	3.7%

- ③ 科学に関する児童・生徒の質問の中で即答できないものについては、その解答の調べ方の見当がつくこと

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	47.7%	43.5%	5.1%	0.5%	0.0%	3.3%
中学校教員	61.2%	35.0%	0.9%	0.0%	0.0%	2.8%
高等学校教員	68.2%	27.6%	0.5%	0.0%	0.0%	3.7%

- ④ 理科以外の教科書にでている理学的内容についての理解ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	25.2%	55.6%	15.0%	0.9%	0.0%	3.3%
中学校教員	36.0%	54.2%	7.0%	0.0%	0.0%	2.8%
高等学校教員	45.8%	43.0%	7.5%	0.0%	0.0%	3.7%

- ⑤ 英語などで書かれた理科の教科書のおよその内容が理解できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	3.3%	14.5%	48.1%	26.2%	5.1%	2.8%
中学校教員	5.1%	27.1%	46.7%	16.8%	1.9%	2.3%
高等学校教員	10.3%	44.4%	32.7%	8.4%	0.9%	3.3%

(2) 教育機器を使つての教材の作成能力について

① ビデオの撮影とその教材作成ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	22.4%	46.7%	23.8%	2.8%	0.9%	3.3%
中学校教員	22.4%	51.9%	20.6%	1.4%	0.9%	2.8%
高等学校教員	19.6%	52.3%	22.4%	1.4%	0.5%	3.7%

② デジタルカメラの撮影とその教材作成ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	31.8%	49.5%	14.0%	1.4%	0.5%	2.8%
中学校教員	32.7%	51.9%	11.7%	0.9%	0.5%	2.3%
高等学校教員	29.0%	54.7%	11.2%	1.4%	0.5%	3.3%

③ パソコンで簡単な表計算やグラフの作成ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	20.1%	50.5%	22.4%	4.2%	0.5%	2.3%
中学校教員	33.2%	55.1%	8.4%	0.9%	0.5%	1.9%
高等学校教員	39.7%	51.4%	4.7%	0.9%	0.5%	2.8%

④ パソコンを使ってプレゼンテーションができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	20.6%	47.7%	23.4%	4.7%	0.5%	3.3%
中学校教員	24.3%	50.0%	18.7%	3.7%	0.5%	2.8%
高等学校教員	26.2%	48.1%	17.8%	3.7%	0.5%	3.7%

⑤ コンピュータを利用して実験観察の情報（事象の観察，測定，インターネットの利用など）が得られること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	29.0%	51.4%	15.4%	0.9%	0.5%	2.8%
中学校教員	36.4%	54.2%	6.1%	0.5%	0.5%	2.3%
高等学校教員	41.1%	49.5%	5.1%	0.5%	0.5%	3.3%

(3) 児童・生徒の理科的活動の指導について

① 理科関係のクラブや部・同好会の指導ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	20.6%	44.4%	30.4%	1.9%	0.0%	2.8%
中学校教員	42.5%	50.0%	5.1%	0.0%	0.0%	2.3%
高等学校教員	51.4%	41.1%	4.2%	0.0%	0.0%	3.3%

② 夏休みなどの自由研究の指導ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	36.4%	51.4%	9.3%	0.0%	0.0%	2.8%
中学校教員	43.5%	50.0%	4.2%	0.0%	0.0%	2.3%
高等学校教員	29.0%	48.6%	18.7%	0.9%	0.0%	2.8%

③ 自然教室や宿泊的行事の中で、自然観察分野の企画、指導ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	29.0%	48.6%	18.7%	0.9%	0.0%	2.8%
中学校教員	33.2%	52.3%	12.1%	0.0%	0.0%	2.3%
高等学校教員	32.2%	43.9%	20.1%	0.5%	0.0%	3.3%

④ 学校内などでの動植物の飼育栽培活動などの指導ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	41.6%	49.1%	6.5%	0.5%	0.0%	2.3%
中学校教員	22.9%	55.6%	19.2%	0.0%	0.0%	2.3%
高等学校教員	19.2%	43.9%	31.8%	1.9%	0.0%	3.3%

⑤ 地域の自然を通して人間と自然との関わりについて指導ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	34.1%	55.1%	8.4%	0.0%	0.0%	2.3%
中学校教員	35.0%	52.8%	10.3%	0.0%	0.0%	1.9%
高等学校教員	29.9%	50.9%	15.4%	0.9%	0.0%	2.8%

(4) 研究・研修活動について

① 校内理科部の研究・研修活動で指導性が発揮できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	25.7%	49.1%	20.1%	2.8%	0.0%	2.3%
中学校教員	29.9%	59.8%	8.4%	0.0%	0.0%	1.9%
高等学校教員	34.6%	52.8%	9.3%	0.5%	0.0%	2.8%

② 市町村単位で組織されている理科学研究会での活動に積極的に参加すること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	29.0%	46.3%	20.6%	1.4%	0.0%	2.8%
中学校教員	32.7%	50.9%	13.6%	0.5%	0.0%	2.3%
高等学校教員	25.7%	42.1%	27.1%	1.9%	0.0%	3.3%

③ 大学などで長期にわたる研究活動に参加すること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	4.2%	24.8%	58.9%	8.4%	0.9%	2.8%
中学校教員	6.1%	28.0%	57.5%	5.1%	0.9%	2.3%
高等学校教員	10.3%	30.4%	51.9%	3.3%	0.9%	3.3%

④ 都道府県・政令指定都市の教育センター等で行われる研究会，研修講座に積極的に参加すること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	36.4%	48.1%	12.6%	0.0%	0.0%	2.8%
中学校教員	34.6%	51.9%	11.2%	0.0%	0.0%	2.3%
高等学校教員	32.2%	49.5%	15.0%	0.0%	0.0%	3.3%

⑤ 理科関係の研究会・学会に参加し，研究発表を行うこと

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	5.1%	36.0%	51.9%	4.2%	0.0%	2.8%
中学校教員	7.9%	41.6%	45.8%	2.3%	0.0%	2.3%
高等学校教員	14.0%	40.7%	40.2%	1.9%	0.0%	3.3%

⑥ 博物館や气象台，大学や研究所などで理科関係資料の収集や調査を行うこと

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	10.3%	35.0%	48.6%	2.3%	0.5%	3.3%
中学校教員	12.1%	46.3%	36.9%	1.4%	0.5%	2.8%
高等学校教員	17.8%	43.0%	34.6%	0.5%	0.5%	3.7%

(5) 理科室の運営について

① 理科室・準備室の備品や消耗品の管理ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	44.9%	47.2%	4.2%	0.5%	0.0%	3.3%
中学校教員	59.3%	37.9%	0.0%	0.0%	0.0%	2.8%
高等学校教員	61.7%	34.1%	0.5%	0.0%	0.0%	3.7%

② 理科室の掲示物や展示物に児童・生徒の興味関心のあるものを選定できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	41.1%	53.3%	2.3%	0.0%	0.0%	3.3%
中学校教員	46.3%	49.5%	1.4%	0.0%	0.0%	2.8%
高等学校教員	42.5%	50.5%	2.8%	0.5%	0.0%	3.7%

③ 理科室に、児童・生徒の作品や収集物等をコメントを付けて分かりやすく提示できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	44.4%	43.0%	8.9%	0.5%	0.0%	3.3%
中学校教員	42.1%	47.7%	7.5%	0.0%	0.0%	2.8%
高等学校教員	33.2%	51.4%	11.2%	0.5%	0.0%	3.7%

④ 実験中の事故やけがなどに適切に対処する体制を組織することができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	63.1%	29.0%	4.7%	0.0%	0.0%	3.3%
中学校教員	66.8%	27.6%	2.8%	0.0%	0.0%	2.8%
高等学校教員	66.8%	26.6%	2.8%	0.0%	0.0%	3.7%

⑤ 地域の実態が生かせるような人的協力体制、情報収集源が整備できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	27.6%	54.2%	14.0%	1.4%	0.0%	2.8%
中学校教員	26.2%	54.7%	15.4%	1.4%	0.0%	2.3%
高等学校教員	21.0%	54.7%	20.1%	0.9%	0.0%	3.3%

(6) 生徒の実態把握について

① 勤務校の児童・生徒の理科に関わる生活環境の度合いを調査できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	19.6%	49.1%	27.1%	0.9%	0.0%	3.3%
中学校教員	17.8%	52.3%	26.2%	0.9%	0.0%	2.8%
高等学校教員	14.5%	47.2%	32.7%	1.9%	0.0%	3.7%

② 理科に関する生徒の興味関心についての状況を把握することができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	50.0%	42.1%	4.2%	0.5%	0.0%	3.3%
中学校教員	52.8%	40.7%	3.7%	0.0%	0.0%	2.8%
高等学校教員	48.6%	42.1%	5.6%	0.0%	0.0%	3.7%

③ 児童・生徒の理科学習でのつまずきを調べるすることができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	58.9%	37.4%	1.4%	0.0%	0.0%	2.3%
中学校教員	63.6%	33.2%	1.4%	0.0%	0.0%	1.9%
高等学校教員	59.8%	35.5%	1.9%	0.0%	0.0%	2.8%

④ 実験観察における評価ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	55.1%	39.7%	2.3%	0.0%	0.0%	2.8%
中学校教員	62.6%	33.2%	1.9%	0.0%	0.0%	2.3%
高等学校教員	60.3%	34.1%	2.3%	0.0%	0.0%	3.3%

⑤ 理科における児童・生徒のコミュニケーション能力を調べるすることができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない	無回答
小学校教員	28.5%	49.5%	17.8%	0.9%	0.5%	2.8%
中学校教員	28.0%	51.4%	17.3%	0.5%	0.5%	2.3%
高等学校教員	26.6%	47.2%	21.5%	0.9%	0.5%	3.3%

【質問5】理科教育の現職教育に関して現状と課題、今後の改善の方向と方策等について、お考えがありましたら、自由にお書き下さい。

性別	年代	自由記述
男性	40代	校種を問わず、生徒指導、校務分掌、部活動などの仕事に追われ、理科教育の生命線といえる実験・観察の準備や教材研究にかかる時間が近年益々とれなくなっています。生徒の理科離れではなく、教育界の理科軽視という印象を受けるのですがどうでしょうか。小学校の先生で理科をうけもつ方が少ないことや、小・中で理科の時間が少ないことなど不安を覚えます。
男性	50代	それぞれの学校にはそれぞれの自然環境・社会環境がある。そこにしか出来ない理科教育が出来るような力をつけさせるべきである。そのためには視野の広い理科教師を育成する必要がある、長期研修などの機会を更に増すべきである。
男性	40代	特に小学校教員の地盤沈下が激しいと考えている。1つめは、教員養成学部入試の文系化。2つめは、女子教員の文系化 3つめは、男子教員の体育主任化、などのため、理科主任は若年化、自信のない人が主任を務める現状がある。小学校の教科経営から考えて、理科だけに限らず専門教科を考慮した採用は、採用枠減少時には特に必要と感じている。若い教員の中で、理科をがんばっている顔が見られなくなってきてしまう。
男性	40代	研修を受けたり、学会、研究会で発表することが、本人の経歴などにとって、プラスになるようなシステムが必要。(例えば、ポイント制) 動機づけが、現状では不十分である。
男性	50代	理数離れ、科学技術離れが指摘されて久しいが、国の方針として改善する動きが少ないように思う。科学の祭典等は全国各地で盛んになっているが、単にイベントで終わっており、それをきっかけに理科好きの子どもを育てるプログラムが整備されていない。学校教育と連携(カリキュラムとして)できるシステム作りが必要と思う。文部科学省がもっと理科や科学を重視する政策をとれば、改善の糸口が開けると思う。
男性	40代	学校現場をある程度の時間(期間)離れて研修に専念できる支援体制の確立が急がれるのではないかと。・個人(グループも可)の研究や研修が評価されるような制度ができてほしい。・研修の義務は法的にもはっきりうたわれているが、確実に義務が遂行できる環境を整えるべきだろう。

男性	40代	<ul style="list-style-type: none"> ・小学校教員の実験・観察の指導力が不足してきている。授業を苦手と感じる者が増え、理科専科で担当している教員が増えた（音楽と同じように）全体のレベルアップを目指すか、それとも理科を専科にするのか、考えなければならない。大規模校では、後者も良いが、小規模は難しいので研修講座に積極的に参加してもらえないのか…。 ・中学3年生は、年間80時間（必修理科）となり、週2時間の授業になる。各校の理科教員は単免許なら人数減の可能性があり、校内研究などに影響が出るであろう。中3の理科を105時間に増やしてほしい。（国は中学校の少人数指導を数・理としているが当県は数・英を中心としている） ・高校地学を実施している学校が少なくなったので、高校地学教育の研修が不十分。（センターでも現在開講していない） ・教科（教育センターで実施する）の研修が3割減となり、理科に限らず、他教科もセンター研修が減ってくる。小規模校の多い本県では、理科教育の本質にふれる研修が受けにくくなるであろう。（インターネット等で自主的に研修する）ことは可能だが、教材研究程度であろう）
男性	40代	<p>実験を通しての授業（小人数）等をもっと進めていく必要がある。興味・関心のある生徒にはより高度な実験・内容を学習させていく。</p>
男性	60代	<ul style="list-style-type: none"> ・大学における教員養成システムを改善しないと新任の小学校教員の理科実験、観察の知識、技能が不足し過ぎる。 ・現職教育機関での実技の研修が今まで以上に必要である。
女性	40代	<p>小学校の初任者研修を受講している方々の中で大学で理科を学んでいない方が多く、それどころか高校での学習も不十分で、このままでは薬品や実験器具の扱いのミスで事故をおこす人もあるのではないかと心配される。当センターでは2～5年目の方を対象に「フレッシュ研修」として理科4科目の研修をするが、それでも不安は残る。フレッシュ研修を受講できる方は80名程度であり、全体には及ばない。教員養成の段階でもっとしっかりした理科実験観察指導法などを全員に必修とすべきだと考える。教員資格を学部で仮免とし、修士で本免許制度をとるなど、教師のレディネスを高くすべきである。「T. T. などに取り組みたくても人員が余っていない、養護学級から生徒が一人戻ってくると、その間他の生徒の指導ができず、40人の生徒をかかえて、日々笑みが消えていくこの頃です。」と初任者から次々に現状報告がある中で、どうしてあげることもできず、ただがんばってと応援してあげることしかできないのがつらい日々です。市によってはコーディネーター制を取り入れ、外部講師や外部施設も積極的に取り入れています。予算の少ない市が多く、苦しい状況の方が大半です。若い先生も少ないので、若い方々に運動部顧問の仕事など様々な雑務が集中している学校もあるようで、若い人達がつぶれないか</p>

		心配です。来年度からは採用数が多くなり、その問題は解決しますが、初任者の宿泊研修だけでもセンターはパンクです。先生方が良い研修ができるように、努力は惜しみませんが、物理的な不足が質の低下を生む昨今です。経済的にパンクしている自治体は、学校現場以上に研修機関や委員会にかなり無理がきています。スタッフを少しでも増やし、充実した研修研究ができるように願う日々です。そして、多くの現場の先生方が大学やセンターなどで学ぶことがゴクツブシと見られない日が来てほしいと願います。（乱筆お許し下さい。）
男性	40代	新採用が年々、少なし、教職経験が10年未満の、最も研修すべき、また教材・授業研究に取り組むべき人材が特に高校では少なく、理科教育における研究や研修が停滞している感がある。これからは採用も増えてくるだろうが、悉皆の研修も増していきたい。
男性	40代	指名研修ではないため、参加者が少ない。野外の研修を主としているため、休業期間や休日の研修となっている。研究会とのタイアップでさらに参加呼びかけを強固にしていくことが必要。
性別不明	50代	小学校の教員は高校で生物又は化学のみ履習して採用された割合が高く、文系コース出身者が多いと考えられるので、理科の観察や実験に対して積極的ではない人が多いと感じている。従って、研修において身近な材料を用いた実験器具づくりを行い理科への抵抗を小さくして、まず教員に理科好きになってもらえるように心がけている。
女性	40代	・小学校教員について言えば、理科を得意とする教員が少ない。というのも、大学での教員養成課程において文科系を得意とする者が多く、はじめから理科に対する苦手意識があるようだ。このことは現場に大きな影響がある。1つは、学校の中で理科を担当すると、理科室の管理、薬品の管理、備品の整理、花だんや学級園・温室の管理など多くの仕事が任されることに対してできれば避けようとする。2つは、理科の授業には実験が伴い、危険に対する対策や器具の準備・点検、予備実験などの手間のかかる作業を必要とするが、全科目程当の教師にとっては負担が多く、できれば級外の教員にお願いしようとするため、いつまでたっても理科のおもしろさを受け入れることができない。改善の方向とすれば、すべての教員が理科の授業をもつことで、理科に関わる人数を増やし、学校の中での理科の担当への仕事の集中を避けること。理科教育のめざすものの重要性を広く教員にアピールしていくこと。であると思っている。

男性	30代	<ul style="list-style-type: none"> ・教育センターの器具等の老化と財源の確保（国庫での助成）・小学校における教師の理科ばなれ（もちたがらない・わからない）がひどい。教頭に持たせる例が多い。その教頭も経験が少なく、こまっている。 ・中学校では、部活動等にとられて、受講がしにくくなっている。 ・高校は、自己流が多く、センターの講座を受けようとする、危機意識が少ない。来る人が固定している。対策としては、理科の講座の義務研修を導入するしかない。（国レベルで） ・総合での理科的アプローチの支援をはかる。（国レベルの指示がほしい） ・センター職員の減少のはじめ、（国による理科センターの復活指示）職員がここ4年で7人→4人まで減少。人手不足で策もうてない。 ・せめて、理科独自の課を設立するよう、国の指導がほしい。
男性	40代	<ul style="list-style-type: none"> ・学校教員の理科についての指導力の向上が、子どもを理科に引きつけるうえでもっとも大切である。 ・初任者研修及び、5年程度教職経験者研修までの期間に、理科における基本的な指導力、さらには自然事象に対する教師の姿勢を固めるための研修を充実させる必要がある。 ・研修の成果を、児童・生徒に対する実際の指導場面にどう生かしているか、実施者側の評価が不十分である。
男性	30代	行政主導の研修の充実でなく、自主的な研究グループの活性化が求められている。特に授業改善を中心に与えた教材研究の方法を確立し普及させることが大切と考えています。
男性	40代	特に、小・中学校の教師は、学習の在り方に関しての連携を図る努力をしたい。
男性	50代	<ul style="list-style-type: none"> ・「理系人間」が文系よりも優れているかのようなとらわれをなくす理科教育でありたい。このことが、“理科好き”の子をつくることにつながるように思えてならない。 ・個が確立された社会を目指すことが、自由な発想の教育の基盤になると思われる。
男性	40代	小学校の教員の多くが文系出身という事実から、科学的な、ものの見方、考え方ができる力を、身に付けるための講座を重視する。また、小学校教員の初任者に対し、体験的な実習を伴う理科講座を義務づけることを、国の施策として実施する必要があると考える。
男性	40代	国として、理科教育の振興をもっとはかるようにするべきである。技術立国としても大切であるが、地球人として、自然を理解するところから地球保全が保たれていくのだと思う。小学校教員の理科に対する認識の弱さがきわだっている。
男性	40代	小学校教員の観察・実験器具の扱いに不安を感じる。大学における教員養成の充実が必要である。評価について研究を深める必要がある。

男性	40代	<ul style="list-style-type: none"> ・県教育研修センターで5年間教科講座を実施していなかったので教科指導力向上に関する研修の機会がなかった。 ・多くの新しい教育的課題や新教育課程への対応に追われ、教科指導研修に専念するゆとりがない。 ・小学校理科専科教諭が教務主任を兼ねる学校が多く、専科にとりくむ時間が不足する。
男性	40代	<p>小学校教員が高等学校に在籍中に、理科のすべての分野（物、化、生、地）を履修しておらず、児童に正しい自然観を教えること（考えさせること）ができない。大学での（教育系での）授業のあり方を改善すべきだ。また、各教育センターを中心に、研修講座の充実に努め、小学校教員等の資質の向上に努力する政策が必要であると考える。</p>
男性	40代	<ul style="list-style-type: none"> ・各種研修会、研修講座に参加するには、希望している先生方の学校の理解と協力が必要不可欠である（当県は広域なことから、1つの講座に参加するにも、1週間学校をあけなければならない）。 ・公費としての研修旅費の増額も必要であろうが、我々が出向いて研修会を実施するという方法も、今後計画的に考えていかねばならない（現在、管内あるいは市町村単位の要請が年数回ある。また、移動理科教室の際に、10回程度教員研修講座を実施している）。 ・理科の楽しさを子供に伝えるには、まず教師自身が豊かな体験に基づく豊かな感性をもつ必要がある。
女性	40代	<p>教材研究と称して、いかに早く知識・理解へと結びつく（正しい結果が出る）実験方法を知ろうとする教師がいる。子どもの豊かな発想を生かし、子どもの解決していく過程や解決力を身につけさせることを大切にした学習が少ない。それは、理科ぎらいの教師に多く見られ、教師の意識改革、プロ意識をすすめていかなければならない。～小学校において～</p>
男性	40代	<p>教職員が理科教育について工夫・改善する際、他の教科の教職員に指導・助言を受けたりすることが必要である。また、授業を受けている児童・生徒にも意見や改善策を求め、それらも含めて理科教育の改善に関する意見交換ができる研修を充実させる必要がある。</p>
男性	30代	<p>現職教育は大切だと思うが、施設予算の関係で、人数を制限したり、内容を制限したりしなくてはいけないので、残念に思うことがある。（教員の{理科離れ 理科嫌い（特に小学校）}の傾向があるように思える。少しでも、楽しく分かりやすく指導できる機会や研修を行っていきたい。）</p>
男性	40代	<p>以前観察実験指導力向上講座がありました。今後このような研修があるとよいと思います。</p>

男性	50代	教員自身の理科に対する興味・関心が薄れ、実験・観察技術の低下、野外観察の経験不足が増大している。これらを克服するには都道府県教育センターでの理科の現職教員研修の内容充実とレベルアップを図ることが第一義的に重要である。しかしながら、ここ数年は、文部省の方針もあってか、義務研修（悉皆研修）に重点がおかれ、教科研修（理科も含む各教科）は第二次的に軽視されてきている。各教員の力量を高めるには、各教科にかかわる研修の充実を図るべきであるのに、これとは逆行する方針のもとに研修が実施されてきているのは不合理、矛盾も甚しい。
男性	40代	小学校などでは、理科の専門教育を受けずに、教員になった先生もいるので、そのような人に対する研修が、教育センター等で実施される必要があるように思います。
男性	50代	理科教員自身が理科の楽しさをもっともっと体感できるような内容を導入することが重要であると考えます。子どもに学習内容を理解させようとする前に、理科の楽しさ、不思議さをストレートに伝えることができることが重要ではなかろうか。
男性	30代	毎日新聞の記事より引用 2001年10月08日 教育制度：理数離れに歯止め、小学校に中学教師 中央教育審議会の教員養成部会は、公立小学校の算数と理科の授業について、それぞれ中学校の専門の教員が教えられるよう制度を変えることを、近くまとめる中間報告に盛り込む方針を固めた。専門教員が教えることで子供たちの理数離れに歯止めをかけ、学力を向上させるのが狙い。今後小学校に導入される英会話でも同様の措置を求める。文部科学省は教育職員免許法の改正で対応し、03年度にも実施可能にしたいとしている。これは逆ではないのか。このような事をしたら、ますます「理数離れの小学校教師」が増えるのではないのか。現職に対し、もっと研修を行う方が先決なのではないだろうか。あと、理科、数学を選択しなくても良い、現在の教員養成系学部への入試カリキュラムをどうにかすべきである。
男性	40代	学校、地域等の小単位での研修システムが不備であるため、教員の理科教育に関する意欲能力、質に極端に差異がある。若年のうちに最低限のレベルの研修を必須として受けさせる必要があると考えている。
男性	50代	<ul style="list-style-type: none"> ・生活指導、部活動その他緊急の課題に追われて、教科の研修や教材研究に十分な時間がとれないのが実状のようである。余裕をもって取り組めるような体制（教員配置等）ができることが必要である。 ・理科の研修講座は、昭和40年代の遺産を食いつぶして、今や他教科の日数、定員となりつつある。1校種につき1～2講座しかも1日ではその効果が小さいように思う。講座数、日数を増やす努力をしているが逆風の中、相当な後押しがないと難しい。現在、所員が出向いて行う出張講座を行っているが、対象がこれを希望す

		る学校、団体だけでありこれだけでは不十分である。
男性	50代	小学校では理科の授業が苦手な教員が多いので、全員を対象に研修をやるべきである。中学校では、その専門性を生かして、個性のある教員を作りたい。高校では、受験にかたよらないおおらかな教育を、おし進めたいと願っています。
男性	30代	理科という教科が、我々の生活にどれだけ貢献し、先人達の中でどういう方がそれにたずさわってきたか、又、現在どれだけ素晴らしい仕事をしている大人達がいるかなど、人類に対する生活面、文化面での理科の貢献を感じさせる内容が、もっと理科教育の中にあるとよい。今、あまりに学校教育、各教科の教育が、生活を豊かにするという部分から、切り離されているように思う。そういう中から学ぶ意義が感じられるようになると、国民全体の意識が変わってくるのではないかと思います。今大切なのは、そういう意識の部分のような気がしてなりません。
男性	30代	実験・観察の指導ができるように、自己研修ができる環境（時間と場）をつくること。
男性	40代	<ul style="list-style-type: none"> ・野外体験の必要性は認めるが実施するためには諸条件がクリアされないといけない。 ・県立の理科教育は入試学習にかたよっており、教師が教材を工夫したり生徒と実際に実験すること等、現実では実践しづらい。 ・小学校では理科に限らず、教科担任制をどんどん導入していかないと、学力の向上や、適切な評価は望めない ・中学校理科も地域単位で教師の専門を生かした指導体制ができないか、教材・教具の共有、講師交代授業等
男性	40代	受講者はすぐ使える教材を求めてセンターに来る。センターも、この要望に答えようとして、使える教材を準備している。これだけでいいのだろうか。総合的な学習の時間などは、目の前のすぐ使える教材だけでは対応できないはずだ。教員ひとり一人が本当の実力を身に付けていないとだめである。環境を扱うにしても、自然を見る目を身に付ける必要がある。
男性	30代	<ul style="list-style-type: none"> ・教え込むこと中心から、考えさせること中心の指導に変えていく必要性を強く感じる。 ・自然科学を、常に日常生活と関連づけ実験や観察で検証して行く手法を取り入れていく必要がある。
男性	40代	理科が嫌いな子、できない子に対する指導の工夫・改善だけでなく、理科が好きな子・できる子の能力や個性の伸長という観点から一層の成長がはかれるような指導の工夫・改善に関する現職教育の充実が求められるようになってきたと思います。
男性	40代	教員（特に小学校）が体験的な学習を進める上での力量を上げること。そして、

		体験的な学習の機会を増やすことが必要だと思います。
男性	50代	<ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの教員が属する学校での教授内容についての深い理解が必要であると考ええる。 ・また、指導力の向上が研修の中で図られなければならない。
男性	40代	小・中学校が目標に準拠した評価に変わること、評価規準づくりが、行われている。これに伴い、高校でも評価規準づくりが必要となる。4観点をふまえた評価規準では、観察・実験が必要となり、高校ではやや軽視されていた。観察・実験の指導が必要となる。現職教育もこれに合わせた指導を行えば、効果のあるものになるのではないかと。
男性	40代	新採から若手の先生に対する理科の実験操作、技能、知識を深めるための研修が早急に必要と考えています。理科離れは、実験観察ばなれから始まるのではないのでしょうか？初任研も大切ですが、理科に関しては1～5年目の新採教師に対して、センターや他の機関での実験等を中心とした研修プログラムを義務化してもよいのではと考えます。
男性	50代	教員に対し、若いうちから職歴に応じた継続的な現職教育を行い、観察、実験の指導を含めた各校種、各地域の理科教育の主導的立場の教員の養成を計画的に実施する必要があると考える。
男性	40代	教師自身が積極的にフィールドに出かける姿勢が必要であると思う。
男性	40代	<p>小学校…観察、実験に苦手意識を持っている教師が多く、器機や薬品の扱い等の基礎的な使い方の講座を実施している。小学校の教師にも、理科の技能に能力差があり個人差への対応が必要と考える</p> <p>中・高等学校…物、化、生、地それぞれの観察、実験の工夫・改善・安全な実験について、評価法についての内容の講座を実施している。理科教育の今日的な課題は、現場にいるとなかなか情報として入手できないので、講座の中に組み入れる必要性を感じている。</p>
男性	40代	小学校では、理科を専門（もしくは得意とする）教員が各学校にいない場合もある。また逆に、高校では専門に固執してしまうこともある。そのような状況や活性化を考えると、小中高が連携できるような体制やシステム、企画を考え実行していく必要があると思う。そして同時に、そのような時間を確保できるゆとりがもてるよう校務等の合理化も考える必要がある。
男性	40代	教員は自己のライフステージに応じた研修課題をもち、研修実施主体はニーズに応じた研修を用意するなどの研修システムが各県レベルで必要である。
男性	40代	小学校理科では、理科専攻の教員がきわめて少ない現状がある。教科書の指導内容において、指導が困難な項目（単元）を把握し、各学校で全教員対象の研修会などを持つ体制ができると良いのではないだろうか。指導者として教育センター職員

		がかかわってもよいと思う。
男性	50代	現在、小学校において、理科を専門とする教師が非常に少なくなってきたので、理科における校内研修を活発化させるという意味からも、大いにこちらから出かけていく出前研修が大切であると思う。
男性	40代	小・中・高の理科教育は、予算面でも人的にも危機におちいつている。小中学校で理科を教える先生の能力upを図り、正しく理科を教えることができるようにするとともに、予算面でも手当てし、実験、観察の充実を図る。また、夏休みに自由研究をやらせない学校が増えている？ので、その充実と、先生が適切に指導するような方向になっていかななくてはならない。小・中学校のときに、しっかりとしたことをしなければいけないと思う。高校においては、理科を他の国語や社会のような教科と同等の扱いをする風潮がでてきている。理科の実験助手が図書館の司書がわりになっている学校も多い。また、先生がたも実験・観察をせず、入試問題ができればよいというような授業をしているのが現状である。こういったことを国全体で考え、たすよう、検討する機会をぜひ作ってほしい。
男性	40代	小学校教員は全員が理科の指導ができることが必要である。
男性	60代以上	自分であれこれ試行錯誤できる時間の余裕がとれること。
女性	40代	本年度、本センター小学校講座受講者（428人）を対象に、理科授業に関する意識調査を実施した結果、次のようなことが分かった。理科授業を担当した年数の平均値は、教職経験年数の40%強であり、授業担当経験の個人差も大きい。また、経験の少ない教師ほど、理科授業に不安をもっている。その内容としては多岐に渡るが安全面の留意点の不安が最も多く、科学的な知識の不安、授業の進め方の不安、動植物の飼育栽培法の不安も多い。理科授業の課題としては、準備の時間の不足、教材研究の時間の不足をあげる者が多い。研修の不足を訴えた教師も30%いるが、実際の研修の受講経験は少ない。小学校において理科専科が担当することが多い。しかし、理科専科を担当するのは、大学で理科を専攻してきた教師というわけではなく、学校の実態に応じて決められている。これらのことから、理科授業経験によるニーズの違いに対応できる研修講座の必要性和準備に多くの時間をかけずに、効果的な授業ができるための支援の方策が必要と考え、今後取り組んでいく計画である。
男性	40代	<ul style="list-style-type: none"> ・理科研修に主体的に参加する受講者の申込者数が減少していることに対する原因究明と、ニーズを掘り起こす研修講座構築。 ・研修経歴が現場でどのように生かされているかについての調査（評価）法。
男性	40代	当センターにおいては、職員の業務から「研究」がはずされるという事態になっております。途方にくれながらマンパワーでのりきっている状況であり、この解決についてご支援いただける方策があればと思います。

男性	50代	<ul style="list-style-type: none"> ・教員養成課程を6年制として、教科教育の単位を増やす。 ・教員採用試験の改善。 ・若い教員を対象とした研修講座の充実。
男性	40代	<p>小学校では、理科の指導が難しいと感じている教員の割合が、中学校・高等学校に比べ大きい。実験技能や野外観察の進め方など基礎的・基本的な内容や評価法だけでなく、教師自身が理科を学ぶ意義を感じられるような研修が必要と考えている。また、中学校・高等学校では、物理・化学・生物・地学の中で、地学領域の指導が難しいと感じている教員の割合が大きい。各領域ごとの研修内容を充実させるだけでなく、多面的、総合的な見方の育成を目指した指導と評価に関する研修が必要と考えている。</p>
男性	40代	<ul style="list-style-type: none"> ・教育学部の大学入試科目がいわゆる“文系”であることが大きな問題である。（高校や入試勉強で）理科をやっていないとか苦手で避けてきた先生が、どうやって小学生や中学生に理科の楽しさを伝えることができるであろうか。 ・小・中・高とも悪い意味で完結し過ぎている。特に中学理科に於いて、あれ程雑多に羅列的に膨大な知識量を覚えることを要求するのか。どうして“何故そうなるのか”に重点を置けないのであろうか。その最大の理由は高校入試をひかえて授業時間が足りない（ゆっくり進んでいる余裕がない）為であり、講座等で中学理科教師に「ここは生徒にどうしてこうなるのか、どうやって教えているのか」と聞いてみると、返答は「”そういうものだから、そう覚えなさい”と教えている」としか返ってこない。いきおい中学生にとって理科とは”訳のわからないことをともかくいっぱい覚えればいい点数の取れる科目”としかならないのである。 ・新指導要領において、小学生には”見通し”中学生には”目的意識”を持たせるように…とあるが、”見通し”が持てる位であれば、そのことに関して、もはや”わかっている””理解している”ということになるのではないか。何が違うのか理解できない。では、”わかる”為にはもっとやらなければいけない事があるはずである。又同様に、個性重視のお題目により選択学習を取り入れ、増やす方向であるようだが、自分の個性を個性として認識する為には、それなりの判断基準としての知識などのバックボーンがなければならぬはずである。その為の知識を教えることなく選択性だけを取り入れることは、”嫌なものはやらない”ということだけになってしまう。特に小学校での選択性には絶対反対である。総合も同様である。 ・高校で”理科が嫌い。わからない。”という原因は、理科の本質がわからないのではなく、理科の学習に付随する”算数がわからない、出来ない（数学ではない！）ことが最大の原因である。特に”新学力観”導入後の生徒の算数力の低下は著しい。山極先生はある講演の冒頭で、「今時、総合にうつつをぬかしている時ではない」と述べられていた。まさにその通りだと思う。今こそ特に小学校において、基礎基本

		(いわゆる読み書き、そろばん)を重視して欲しい。
男性	40代	<ul style="list-style-type: none"> ・義務制の理科専科の在り方は検討すべきと考えます。理科離れの助長の原因にもなる可能性がある。 ・県立学校での本来の理科教育をとりもどすには大学入試改革が必要であると考えます。
男性	40代	<ul style="list-style-type: none"> ・教育センター等研修施設の老朽化、実験設備の老朽化により、現在のニーズにあった研修がされにくい。 ・時間的に週5日制スタートにより、現職が、研修をとりにくくなる。 ・理科センターとしての機能強化が望まれる。
男性	50代	理科における研修を担当する者が、理科に関する研究に十分時間を使うことのできない状況(理科以外の研修を多く担当しているため)を改善していけるとよい。現在は、ますます上記の状況が進んでいる。
男性	40代	現職教育の必要性は認めるが学校の勤務の実態を考えると強制できるものではない。現場の先生が進んで研修に参加できる制度を確立すべきだ。研修の嫌いな教員は少ないと思う。もし、いたら教員失格だと……考えるが……
男性	40代	アンケートの(1)①に関係することで、小学校では初任、5年、10年目の教員全員に対し研修をしていきたい。また、理科についてのより専門的な内容や指導法については希望研修という形で対応したいと思っています。ということで③のどちらとも言えないに○印をつけました。
男性	40代	新学習指導要領における理科教育の考え方と指導法の研究(評価含)
男性	50代	理科教育の現職教育にかかわる指導主事などが少なく、担当も他の仕事と兼任でなかなか理科教育の充実化に時間がさけない。研修体制を充実化するには、担当者の増員やシステム改善が急務である。
男性	50代	インターネットの普及により、高度な情報までも職場や自宅で入手できる状況であるが、「必要な情報」の情報は、人的交流が必要である。完全5日制の導入により、現場では、なかなか出張もままならない多忙な状況が予想され、「必要な情報」の不足から、旧態とした授業が続くのではないかと思われる。また、近隣の高校間においては、学校内状況が大きく異なるため、授業内容・指導方法に違いがあり、それらによる交流では、きわめて原則的な内容となり、実用的かつ効果のある「必要な情報」となりにくい。よって、県内の学校間情報交換システムを確立し、「必要な情報」が同状況下にある高校間で双方でやりとりできる機能づくりが望まれる。
男性	40代	・小学校における理科専科制度を見直し、アシスタントティーチャー制度とすることが、全ての教員が理科教育の必要性を見直し、科学的素養を高める上で有効であると考えます。

		<ul style="list-style-type: none"> ・基本的な事項についての研修は悉皆研修とすべきだが、これが多くなりすぎるとそのことで学びが終ったと考えてしまう向きがある。自主研修の必要性を自覚するように研修を進めるべきである。
男性	50代	<ul style="list-style-type: none"> ・企業の第一線で活躍されている方を、専門講師に招へいし小・中学生に理科の学習がどのように生きるか、講義を行う制度の確立。 ・知識の伝達でなく、工夫する、新しいアイデアを生み出す、発想を転換する、企画、創造といった目標で理科教育を進める。
男性	30代	<p>I E A国際理科教育調査の結果から明らかなように、理科学習への子どもの関心及び必要性が極めて低くなっている。これからの社会を生き抜く力を、理科教育を通して身につけさせるために、新学習指導要領を基に学ぶ意欲、知的好奇心を高める学習指導の工夫、改善が急務と考える。そのためには、当然ではあるが、理科教育に携わるものが今までの指導、支援の在り方を見直すことが第一と考える。センターでは、理科教育に携わる受講者のニーズの把握に努めつつ、最新の理科教育の動向を踏まえ、研修に演習、協議として学習指導計画見直しの場の設定を、これまで以上に行っていきたいと考えている。また、学習指導の工夫、改善において、評価の考え方、進め方が重要になるが、県教育委員会、県内各教育事務所と連携を図りながら、センターでも研修内容の一部として盛り込んでいきたいと考えている。</p>
男性	40代	<p>各学校での日々の実践が、気がまえることなく気軽に交流できる場を提供していくことが大切であると考えます。</p>
男性	40代	<ul style="list-style-type: none"> ・児童・生徒について十分な理解を深める、指導者としての在り方、自覚をうながすこと。 ・教える内容について深く研究する態度を育てること。
男性	40代	<p>学びの基本はその入り口において本物を教えることだと考える。理科教育においては小学校において理科の基礎・基本を身に付けさせることが大切です。そのためには小学校の教師の理科の能力を育成することが重要だと考える。目標にあるような見通しをもって実験・観察ができない、科学的な見方や考え方のできない教師が現場で理科を教えているのが実態である。実習を伴う教科に関しては初任時に徹底した研修が必要と考える。本県では年10回科学巡回訪問を小学校の現場で実施しているが、子供はけっして“理科嫌い”ではない。理科を教えられていないだけだと思える。これは他の教科にもいえることかもしれない。</p>
男性	40代	<p>学校、教育センター、大学の間で連携を取り、研修システムを構築し、必要に応じてステップ毎の研修が受けられるようにする事が、理科教員の指導力向上につながると考える。</p>

男性	40代	<p>新規採用者数の減少により教員の平均年齢が上がり、研修に積極的でなかったり、公務分掌が重く、参加しにくい状況にある先生方が増えている。 経験を積んだ先生こそ、頭の切り替えの為の研修が必要であることをアピールしたい。</p> <p>高教研理科部会との連携を密にし、研修をする側と受ける側というよりも協力して研修の場を作り上げてゆくようにしたい。</p>
不明	不明	<p>各分野の指導内容が有機的なつながりをもたず、単発で有機的なつながりが無い事がある。研修においては、指導技術の修得とともに指導内容の理解が両輪の役目を果たす事になると思われる。研修においてこれらのことに留意して取り組みたい。</p>
男性	50代	<p>特に、小学校教員の理科研修が必要である。</p>
不明	50代	<p>「自然とふれ合い」の機会をおおくすること。</p> <p>「小・中・高」において理科の授業時数を多くすること。</p> <p>「10年研」「15年研」においても「教科」の講座を充実させること。</p> <p>「小・中・高」において、理科実験設備の充実を図ること。</p>
男性	40代	<p>教師自身が自作教材教具の工夫・改良をする事が、子供に対して、プラスになると考える。</p>
男性	50代	<p>日本の元気な先生が、何処におられるのか？なぜ元気なのか？それらを把握し、その力を分析してみてください。日本の理科教育の底力は、素晴らしいと理解しています。*（4）の、いくつかの項目のみ”大いに必要”としませませんでした。これは、研修の場（土台）は、学校にあると思うからです。</p>

Ⅲ－３ 調査用紙

平成13年11月30日

都道府県・政令指定都市教育センター等
理科教員研修担当所員 殿

国立教育政策研究所
教育課程研究センター基礎研究部
研究代表者 小林 幸乃

「理科の教員研修に関するアンケート」のお願い

教育センター等現職教育機関における理科教員研修担当所員の皆様には、理科教育に関する研究ならびに教員研修等のため、ご尽力なさっておられることに敬意を表したく思います。

さて、私どもでは、平成12～14年度科学研究費補助金基盤研究C「現職教員研修機関における科学・技術系科目の研修に関する経年変化研究」（研究代表者：小林幸乃）におきまして、我が国の理科教育を充実させる為の理科教員の研修及び教材開発、指導法の向上に多大な貢献をされた理科教育センターおよび総合教育センター等に統合された理科教育担当部門の変遷についてデータを収集・整理してまいりました。本研究の一環として、このたび、理科の教員研修をご担当の方を対象としたアンケート調査を企画いたしました。教育センター等の理科部門縮小化の中で、理科の教員研修に携わっておられる先生方の研修講座等に関する考え方やご意見をお伺いし、その分析結果をもとに今後の理科教員研修プログラムの開発に役立つ事ができればと思っております。

つきましては、ご多忙のところを恐縮ですが、趣旨をご理解いただき、理科担当者お一人お一人がご回答下さいますよう、お願いいたします。

ご回答いただいた調査票は、そのまま同封の返信用封筒に入れて、下記宛、12月20日までに返送下さい。

なお、回答結果は、統計処理しますので、個人の回答を取り上げて公表することはありません。この調査に関してのご質問がありましたら、下記にお願いいたします。

問い合わせ先 〒153-8681 目黒区下目黒6-5-22

国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部

小林 幸乃 (03-5721-5079) , 猿田 祐嗣 (03-5721-5078)

回答される方自身について、お尋ねします。該当する番号を○で囲んで下さい。

- (1) 性別 1. 男 2. 女
- (2) 年齢 1. 20代 2. 30代 3. 40代 4. 50代 5. 60代以上
- (3) これまでの教職経験（複数回答可）
 1. 小学校 2. 中学校 3. 高等学校 4. 大学
 5. 教育委員会 6. 現職教育機関（教育センター等） 7. その他（ ）
- (4) 現職教育機関（教育センター等）での在籍年数 [] 年
- (5) 大学等において専攻した主たる分野（一つだけ）
 1. 理科教育 2. 物理学 3. 化学 4. 生物学 5. 地学
 6. 農・園芸学 7. その他の理工科系 8. 文科系 9. その他（ ）
- (6) 理科関係の研修で担当している校種（複数回答可）
 1. 小学校 2. 中学校 3. 高等学校 4. その他（ ）

【質問 1】 理科の現職教育を担当しておられて、下の事項について、どのように感じていますか。

(1) 研修の実施に関して、以下の項目について、該当する番号を1つ選び、○で囲んで下さい。

- ① 理科教員研修のあり方
1. 義務研修が多いのが望ましい 2. 希望研修が多いのが望ましい
3. どちらも言えない
- ② 受講者にとっての研修時間数
1. 十分ある 2. 不十分である 3. どちらも言えない
- ③ 担当している講座の受講生数
1. 多すぎる 2. 適切である 3. 少なすぎる
- ④ 開講講座の種類
1. 十分である 2. 不足している 3. どちらも言えない
- ⑤ 教育用施設・備品・消耗品について
- | | | | |
|------------|----------|-----------|-------------|
| 講義・演習室 | 1. 十分である | 2. 不足している | 3. どちらも言えない |
| 実験室 | 1. 十分である | 2. 不足している | 3. どちらも言えない |
| 教育機器 | 1. 十分である | 2. 不足している | 3. どちらも言えない |
| 理科の観察・実験器具 | 1. 十分である | 2. 不足している | 3. どちらも言えない |
| コンピュータ台数 | 1. 十分である | 2. 不足している | 3. どちらも言えない |
| 消耗品 | 1. 十分である | 2. 不足している | 3. どちらも言えない |
- ⑥ 実習・事務助手
1. いる 2. いない (不十分) ので必要を感じる 3. いないが必要とは思わない

(2) 研修の成果について、どのようにお考えですか。1～4の中から1つ選び、その番号を○で囲んで下さい。

- ① 自然科学の専門的な知識の修得
1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらも言えない 4. 研修していない
- ② 児童・生徒の発達や自然認識の実態に関する知識の修得
1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらも言えない 4. 研修していない
- ③ 指導案の作成，実施，評価などの授業技術の修得
1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらも言えない 4. 研修していない
- ④ 学習指導要領に関する知識の修得
1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらも言えない 4. 研修していない
- ⑤ 観察・実験の装置や器具等の操作に関する技能の修得
1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらも言えない 4. 研修していない
- ⑥ パソコンやAV機器などの教育機器の操作能力の修得
1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらも言えない 4. 研修していない
- ⑦ 理科教育の思潮や動向についての知識・理解
1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらも言えない 4. 研修していない
- ⑧ 教材・教具開発の技能の修得
1. 成果は十分ある 2. 不十分である 3. どちらも言えない 4. 研修していない
- ⑨ その他，研修の成果の上がっている研修内容がありましたら，お書き下さい。

()

(3) 研究を進める環境に関して、以下の項目について、どう思われますか。

① 研究や自己研修の時間

1. 十分である 2. 不足している 3. どちらともいえない

② 研究用施設・備品・消耗品・旅費・謝金

施設 1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない

備品 1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない

消耗品 1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない

旅費 1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない

謝金(講師・指導者等) 1. 十分である 2. 不足している 3. どちらとも言えない

③ あなたは、過去1年間に、理科教育に関する研修や研究発表会・学会等の会合に参加しましたか。

1. 全く参加していない 2. 1日未満参加 3. 1～2日参加

4. 3～5日参加 5. 6日以上参加

④ 情報の入手

1. 特に困っていない

2. 困っている(具体的にお書き下さい)

⑤ 自分の研究・研修の推進に関連して、定期的に読んでいる雑誌の数 [] 誌

[質問2] 下記の①～⑩の中から、教育センター等での理科に関する現職教育で重要だと思順に3つ選んで、その番号を下の枠内に記入して下さい。

① いま授業する上ですぐに役立つ内容

② 自然科学の専門領域における研究の体験

③ 学習指導要領に取り上げられている新しい内容や実験観察の指導法

④ 自然科学の各分野における新しい知識や考え方に関するもの

⑤ 外国の新しい理科教育のトピックに関するもの

⑥ 授業実践や評価についての実際的な内容

⑦ 環境教育の課題や実践の仕方に関するもの

⑧ 理科教育における今日的な課題に関するもの

⑨ 実験観察器具の製作とその活用の仕方に関するもの

⑩ 野外観察の実際的な指導法に関するもの

⑪ その他(自由にお書きください) ()

重要であると思われる項目

第1位	第2位	第3位

【質問3】 下記の①～⑫の中から、今後の理科教育の課題として重要と思われる順に3つ選んで、その番号を下の枠内に記入して下さい。

- ① 小・中学校における「理科」の授業時間数を増やす
- ② 高等学校における「理科」の科目構成や必修・選択のシステムを見直す
- ③ 中学校「理科」における選択学習の機会を多くする
- ④ 「理科」の目標や指導内容を見直し、再構成する
- ⑤ 高校入試や大学入試の出題傾向を見直す
- ⑥ 大学における教員養成のシステムを改善する
- ⑦ 理科の現職教員の研修システムを改善する
- ⑧ 観察・実験・実習等の一層の充実を図る
- ⑨ 自然と触れたり、自然の中で学習したりする機会を多くする
- ⑩ 理科教育振興法の品目・数量を変える
- ⑪ 社会教育施設を積極的に活用する
- ⑫ その他（

重要であると思われる項目

第1位	第2位	第3位

【質問4】 次の(1)～(6)の中の項目が、理科を担当する教師の資質としてどの程度必要であるとお考えですか。小学校、中学校、高等学校の教員ごとに、必要であると思われる度合いをそれぞれ1～5の中から1つ選んで、○で囲んで下さい。

(1) 理科の知識について

- ① 他の学校種（小学校教員ならば中学校・高等学校、中学校教員ならば小学校・高等学校、高等学校教員ならば小学校・中学校）の理科の教科書にでている内容が理解できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

- ② 新聞にでている教材が理解できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

- ③ 科学に関する児童・生徒の質問の中で即答できないものについては、その解答の調べ方の見当がつくこと

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

- ④ 理科以外の教科書にでている理科的内容についての理解ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

⑤ 英語などで書かれた理科の教科書のおよその内容が理解できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

(2) 教育機器を使つての教材の作成能力について

① ビデオの撮影とその教材作成ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

② デジタルカメラの撮影とその教材作成ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

③ パソコンで簡単な表計算やグラフの作成ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

④ パソコンを使ってプレゼンテーションができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

⑤ コンピュータを利用して実験観察の情報（事象の観察、測定、インターネットの利用など）が得られること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

(3) 児童・生徒の理科的活動の指導について

① 理科関係のクラブや部・同好会の指導ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

② 夏休みなどの自由研究の指導ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

③ 自然教室や宿泊的行事の中で、自然観察分野の企画、指導ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

④ 学校内などでの動植物の飼育栽培活動などの指導ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

⑤ 地域の自然を通して人間と自然との関わりについて指導ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

(4) 研究・研修活動について

① 校内理科部の研究・研修活動で指導性が発揮できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

② 市町村単位で組織されている理科研究会での活動に積極的に参加すること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

③ 大学などで長期にわたる研究活動に参加すること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

④ 都道府県・政令指定都市の教育センター等で行われる研究会、研修講座に積極的に参加すること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

⑤ 理科関係の研究会・学会に参加し、研究発表を行うこと

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

⑥ 博物館や气象台、大学や研究所などで理科関係資料の収集や調査を行うこと

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5

中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

(5) 理科室の運営について

① 理科室・準備室の備品や消耗品の管理ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

② 理科室の掲示物や展示物に児童・生徒の興味関心のあるものを選定できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

③ 理科室に、児童・生徒の作品や収集物等をコメントを付けて分かりやすく提示できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

④ 実験中の事故やけがなどに適切に対処する体制を組織することができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

⑤ 地域の実態が生かせるような人的協力体制、情報収集源が整備できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

(6) 生徒の実態把握について

① 勤務校の児童・生徒の理科に関わる生活環境の度合いを調査できること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

② 理科に関する生徒の興味関心についての状況を把握することができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

③ 児童・生徒の理科学習でのつまづきを調べるすることができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

④ 実験観察における評価ができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

⑤ 理科における児童・生徒のコミュニケーション能力を調べることができること

	大いに必要	必要	どちらとも言えない	必要ない	全く必要ない
小学校教員	1	2	3	4	5
中学校教員	1	2	3	4	5
高等学校教員	1	2	3	4	5

[質問5] 理科教育の現職教育に関して現状と課題、今後の改善の方向と方策等について、お考えがありましたら、自由にお書き下さい。

◎ ご協力ありがとうございました。ご回答頂いたこの調査票を同封の返信用封筒にてご返送下さい。

IV アンケート調査(2)「外国人研修生の理科に関する研修についての調査」

IV-1 調査の概要

「Ⅲ アンケート調査(1)」と同時に、各都道府県・政令指定都市の教育センター等が当該地域の教員や児童・生徒などに限らず、国外からの研修生を受け入れている実態を調べる目的としたアンケート調査を行った。調査対象は「アンケート調査(1)」と同じ現職教員研修機関であり、調査期間も同じ時期である。

調査内容は、平成9年度以降の5年間の外国人研修生の理科に関する研修について、以下の項目を調べたものである。

- ・受入れ年度
- ・受入れ期間
- ・国名
- ・人数
- ・身分(所属)
- ・研修の目的
- ・研修の内容

その結果、「IV-2 調査結果」に示す8機関から回答が寄せられた。それらの回答をみると、研修生の出身国はアジア、アフリカ、南アメリカがほとんどであり、研修期間も3時間から10か月間までさまざまである。国際協力事業団(JICA)の研修プログラムにより毎年一定の国・人数・期間受け入れている機関もみられるように、都道府県・政令指定都市の教育センター等が教育面でのわが国の国際貢献の一翼を担っていることが明らかである。

研修生の多くは小・中・高等学校の教員であるが、中には教員養成機関の講師や大学の教官もみられ、教員養成における研修のあり方を学ぶことを目的としていることが分かる。研修内容で多いのが、教材開発や観察実験の実習であり、まさしく現職教員研修機関ならではの研修プログラムを行っている。

IV-2 調査結果

機関名	受入れ年度	期間	国名	人数	身分(所属)	研修の目的	研修の内容
北海道立理科教育センター	12年度	9か月	ザンビア	1名	中高等学校教員	必要な技術の習得及び道民等との接触を通じて、研修員の属する国の経済開発と国際的友好関係の増進に貢献しうる人材の育成	・日本の理科教育の体系と教員研修 ・小中高等学校で行われている観察・実験の実習及び講義 ・物理領域の観察 ・実験の実習及び講義 ・物理教育のあり方と器具の活用 ・実験器具の工夫
	13年度	2か月	ネパール	1名	中等学校教諭	必要な技術の習得及び道民等との接触を通じて、研修員の属する国の経済開発と国際的友好関係の増進に貢献しうる人材の育成	・専門的オリエンテーション、講義の実施 ・実験、実習の実施 ・学科研修、実務研修に適合した施設見学等の実施
北海道立教育研究所	9年度	2日	バングラディッシュ ミャンマー パキスタン スリランカ	8名	初等学校教員 初等学校校長 中等学校教員	国際協力事業団(JICA)北海道国際センター(帯広)の研修「一般・特設小学校における理科実験教育(南西アジア諸国)コース」の中の一部を担当	小学校における理科実験・実習・観察
	10年度	2日	バングラディッシュ ミャンマー パキスタン スリランカ	8名	高等学校教員 教育大学講師	国際協力事業団(JICA)北海道国際センター(帯広)の研修「一般・特設小学校における理科実験教育(南西アジア諸国)コース」の中の一部を担当	小学校における理科実験・実習・観察
	11年度	2日	バングラディッシュ ミャンマー パキスタン スリランカ	8名	教員養成学校講師	国際協力事業団(JICA)北海道国際センター(帯広)の研修「一般・特設小学校における理科実験教育(南西アジア諸国)コース」の中の一部を担当	小学校における理科実験・実習・観察
	12年度	2日	バングラディッシュ ミャンマー パキスタン スリランカ	8名	文部省・教育局教育担当官 政府モデルスクール教員	国際協力事業団(JICA)北海道国際センター(帯広)の研修「一般・特設小学校における理科実験教育(南西アジア諸国)コース」の中の一部を担当	小学校における理科実験・実習・観察
		10か月	ザンビア	1名	中高等学校教員	「北海道海外技術研修員受入事業」による政府派遣	・小・中・高等学校における理科実験・実習・観察 ・物理の実験・実習法
	13年度	4日	バングラディッシュ ミャンマー パキスタン スリランカ	9名	教育研究所指導員	国際協力事業団(JICA)北海道国際センター(帯広)の研修「一般・特設小学校における理科実験教育(南西アジア諸国)コース」の中の一部を担当	小学校における理科実験・実習・観察
		2か月	ネパール	1名	中高等学校教員	「北海道海外技術研修員受入事業」による政府派遣	・小・中・高等学校における理科実験・実習・観察
群馬県総合教育センター	9年度	8か月	インドネシア	1名	バンドン技術教員研修センター電子科コンピュータ部門インストラクター主任	群馬県海外技術研修員受入事業による派遣	インドネシア工業高校のコンピュータハードウェア分野の基礎教育力を向上、充実させる活動の指導者となるためのハードウェア、ソフトウェア、電子回路、デジタル回路に関する内容
神奈川県立教育センター	10年度	7か月	パナマ共和国	1名	高等学校教員(物理)	「神奈川県海外技術研修員受入事業」により物理教育について研修する	物理教育における実験器具の取り扱い、実験教材の開発、及び指導法について研修した。
京都府総合教育研究所	11年度	3時間	アフリカ諸国	24名	英語圏女性教員	国際協力事業団「青年招聘事業」	施設見学、職員との意見交換
	12年度	3時間	アフリカ諸国	27名	理数科教員	国際協力事業団「青年招聘事業」	施設見学、職員との意見交換
徳島県教育研修センター	10年度	0.5日	南アフリカ共和国	6名	教員養成担当者(ムブマランガ州)	理科教員養成の研修内容習得に関する国際協力事業団事業	物理・化学・生物・地学の教材製作と実験・実習
	11年度	0.5日	南アフリカ共和国	6名	教員養成担当者(ムブマランガ州)	理科教員養成の研修内容習得に関する国際協力事業団事業	物理・化学・生物・地学の教材製作と実験・実習
	12年度	0.5日	南アフリカ共和国	6名	教員養成担当者(ムブマランガ州)	理科教員養成の研修内容習得に関する国際協力事業団事業	物理・化学・生物・地学の教材製作と実験・実習
	13年度	0.5日	南アフリカ共和国	6名	教員養成担当者(ムブマランガ州)	理科教員養成の研修内容習得に関する国際協力事業団事業	物理・化学・生物・地学・初等理科の教材製作と実験・実習

機関名	受入れ年度	期間	国名	人数	身分(所属)	研修の目的	研修の内容
広島市教育センター	9年度	1日	バングラディッシュ ケニア マダガスカル マレーシア ミャンマー パキスタン セネガル タンザニア 南アフリカ	9名	高等学校教員 中学校教員 大学講師 視察官	生徒の実験観察技術向上のための専門家研修	身近な素材を活用した教材・教具の製作と活用
	10年度	1日	バングラディッシュ コロンビア エジプト ミャンマー ウガンダ パキスタン タンザニア ケニア フィリピン	13名	高等学校教員 中学校教員 教育コンサルタント 大学講師	低コスト理科実験教材開発と理科授業における評価方法の習得	身近な素材を活用した教材・教具の製作と活用
	11年度	1日	アルバニア カンボディア カメルーン マレーシア ミャンマー パキスタン ケニア タンザニア フィリピン	12名	大学講師 調査官 視察官 生物学講師	低コスト理科実験教材開発と理科授業における評価方法の習得	身近な素材を活用した教材・教具の製作と活用
鹿児島県総合教育センター	10年度	6か月	グアテマラ	1名	小学校教員養成校 教師	・理科教授法の習得 ・日本の学校の運営方法	理科教材の開発
	13年度	6か月	インドネシア	1名	高等学校教員	日本の科学教育を学ぶ	化学実験・教材開発

平成12年度～平成14年度科学研究費補助金（基盤研究(C)(2)）中間報告書
現職教員研修機関における科学・技術系科目
の研修に関する経年変化研究

平成14年3月 発行

153-8681 東京都目黒区下目黒6-5-22

発行者 国立教育政策研究所

小林 幸 乃

印刷所 チョダクレス(株)
